Miniaturbahnen

DIE FÜHRENDE DEUTSCHE MODELLBAHNZEITSCHRIFT



MIBA-VERLAG NÜRNBERG

14 BAND XV 4. 11. 1963

PREIS 2.- DM

„Fahrplan" der „Miniaturbahn" Nr. 14/XV

MIBA-Verlag Nürnberg Eigentümer, Verlagsleiter und Chefredakteur: Werner Walter Weinstötter (WeWaW)

Redaktion und Vertrieb: 8500 Nürnberg, Spittlertorgraben 39 (Haus Bijou), Telefon 6 29 00 –
Schriftleitung und Annoncen-Dir.: Günter Albrecht
Klischees: MIBA-Verlagsklischeeanstalt (JoKl)
Berliner Redaktion: F. Zimmermann, Bln.-Spandau, Neuendorferstr. 17, T. 37 48 28

Konten: Bayer. Hypotheken- und Wechselbank Nürnberg, Kto. 29364
Postscheckkonto: Nürnberg 573 68 MIBA-Verlag Nürnberg

Heftbezug: Heftpreis 2,– DM, 16 Hefte im Jahr. Über den Fachhandel oder direkt vom Verlag (in letzterem Fall Vorauszahlung plus –,10 DM Versandkosten).



Abb. 1. Eine kleine Reminiszenz an die entschwundene Grödnertalbahn mit einer ähnlichen, vom Modell abweichenden Lok. (Die im Depot in Klausen von Herrn Möntenich selbst geschossenen Aufnahmen dienten ihm, weil nicht sonderlich gut geraten, nur zum Hausgebrauch.)

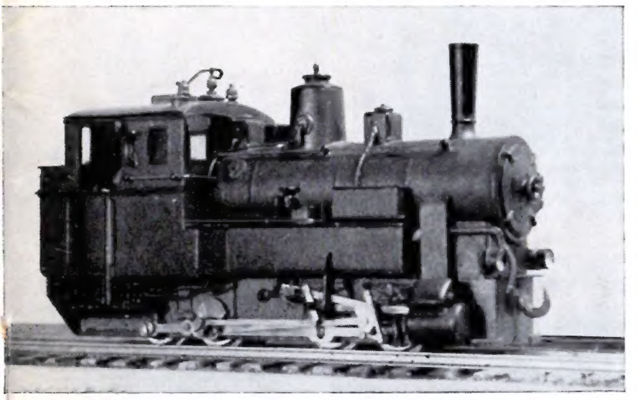


Abb. 2. Vortrefflich gelungen und gewiß allerliebst anzuschauen: das Schmalspurlöklein. Wenn Herr Möntenich auf die Darstellung gewisser Nietreihen verzichtete, so tat er gut daran. Wer in dieser Hinsicht nur ein ganz klein wenig Erfahrung hat, weiß um den Ärger und die unschöne Wirkung, die unexakte Nietreihen zur Folge haben. Das ganze Modell kann zuschanden werden!

Aus der Werkstatt eines versierten Modellbauers:

Der Grödnertal-Schmalspurbahn in HO-Größe ein Denkmal gesetzt

von Kl. Möntenich, Remscheid

Vor drei Jahren, als im Mai 1960 die Grödnertalbahn eingestellt wurde, faßte ich den Plan, diese reizende und romantische 750 mm-Schmalspurbahn von Klausen im Eisacktal nach Plan in Südtirol im Maßstab 1 : 87 wiedererstehen zu lassen. Inzwischen sind nicht nur fünf Wagen fertig geworden, sondern auch die Lok R 410 005 der FS Italia sowie ein Versuchsgleisstück (Spur 8,5 mm). Dieses Schmalspurprojekt wird abgerundet durch einen Personenzug-Packwagen und zwei Güterwagen der Grödnertalbahn (alle nach Originalunterlagen), sowie durch eine für Schmalspur umgemodelte württembergische „FS"-T 1001 (wobei FS hier „Frei-Schnauze" heißt), so daß dann zwei Schmalspurzüge zur Verfügung stehen.

Wenn es die Wohnungsverhältnisse endlich gestatten, werde ich in absehbarer Zeit mit meiner Anlage beginnen. Die Schmalspurbahn soll dann sur Privat-



Abb. 3. Einige Fahrzeuge der Grödnertal-Schmalspurbahn des Herrn Möntenich (H0-Maßstab, 8,5-mm-Spur) auf dem Versuchsgleisstück vor dem Rohbau des Stationsgebäudes aus Heft 6/IX (Kuchenbecker-Entwurf für ein Nebenbahn-Bahnhöfchen).

Die 2-mm-Neusilberschienen von Nemec sind mit UHU-plus auf 1 mm starke Schwellen aus Zedernholz mittels einer selbstgefertigten Spurlehre aufgeklebt, eine Methode, die zweifelsohne gerade für ein so kleines Schmalspurgleis nicht nur zweckmäßig, sondern auch bestens geeignet ist.

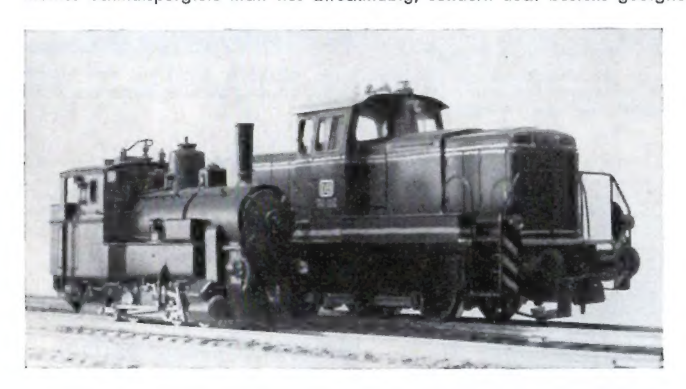


Abb. 4. Das Modell der Lok R 410 005 der FS Italia im Größenvergleich zu einer Eigenbau-V 60, beide im Umrechnungsmaßstab 1 : 87.

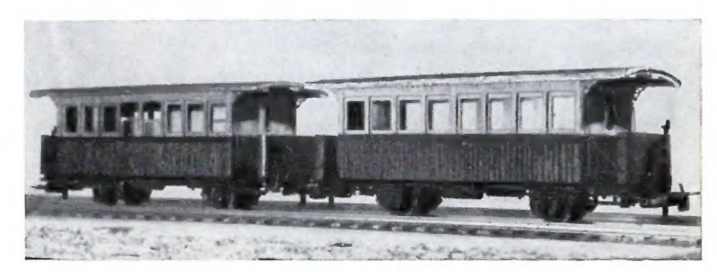


Abb. 5. Zwei Personenwagenmodelle der Grödnertalbahn.

bahn erklärt und mit meinen Normal-H0-Fahrzeugen der DB zusammen eingesetzt werden. Damit ist ein Feld abgesteckt, auf dem sich meine Phantasie im Rahmen des Möglichen austoben kann.

Vielleicht noch ein paar Worte zu gewissen Wagenbau-Problemen. Daß man solch' kleine und diffizile Schmalspurmodelle nicht ohne eine ziemlich komplette Drehbank fertigen kann, versteht sich wohl von selbst. Ich habe mir daher vor Inangriffnahme eine Unimat angeschafft.

Über die Dreipunktlagerung der Wagen gilt das in Heft 11/XV S. 499 Gesagte sinngemäß. Die dort erwähnte ungünstige Schwerpunktlage trifft auch auf meine Schmalspurwagen zu, da ich sie aufgrund ihrer engen Fensterteilung ebenfalls in Blech ausführen mußte. Die Laufeigenschaften sind zwar noch befriedigend, aber die Wagen sind trotz nur 0,25 mm dünnen Seitenwänden und 0,1 mm dünnem Dach leicht kopflastig. Notfalls – d. h. später beim praktischen Betrieb – muß ich vielleicht etwas Bleiballast im Chassis unterbringen. Auf jeden Fall werde ich bei weiteren Wagenmodellen, zumindest bei Güterwagen, wieder zur Holz-Papp-Bauweise für die Wagenaufbauten zurückkehren.

Grenzüberschreitender Verkehr

II. Beim Modellbahnbetrieb

Wenn wir im Schlußsatz des Artikels über den grenzüberschreitenden Verkehr im letzten Heft von u n s e r e r „grandiosen" Idee sprachen, diesen als Vorbild für die Verbindung zweier verschiedener Modellbahn-Systeme zu nehmen, so stimmt dies nur bedingt. Denn uns liegt auch die Zuschrift eines Lesers vor, der einen ähnlichen Betriebsfall bereits in der Praxis nachgebildet hat – und ausgerechnet in Ungarn. Darüber jedoch später.

1. Lösung: Typ „Normal"

Mit „Normal" wollen wir den grenzüberschreitenden Verkehr dann bezeichnen, wenn auf beiden Seiten der Grenze die gleichen Zugförderungs-Systeme angewendet werden (Beispiel: Deutschland - Österreich - Schweiz). Auf Modellbahnverhältnisse übertragen bedeutet dies, daß zwei Modellbahnanlagen g l e i c h e n Systems miteinander verbunden werden, oder daß in e i n e r Anlage ein Auslandsanschluß besteht. Der grenzüberschreitende Verkehr wird in diesen Fällen dann nur durch den Wechsel der Triebfahrzeuge und den Einsatz fremder Waggon-Typen in den Auslandszügen dargestellt, wobei uns die großen Sortimente der Industrie sehr gelegen kommen.

2. Lösung: Typ „Überherrn"

Wenn zwei Modellbahnanlagen verschiedener Systeme – z. B. Fleischmann und Märklin – verkehrsmäßig miteinander zu verbinden sind, muß man schon einiges überlegen. In natura entspricht das etwa den Verhältnissen an der deutsch-französischen Grenze hinsichtlich der verschiedenen Stromsysteme.

Wir gehen zunächst von der „bedächtigen" Form des Grenzübergangs in Überherrn aus: Nur die Wagen werden übergeben; die

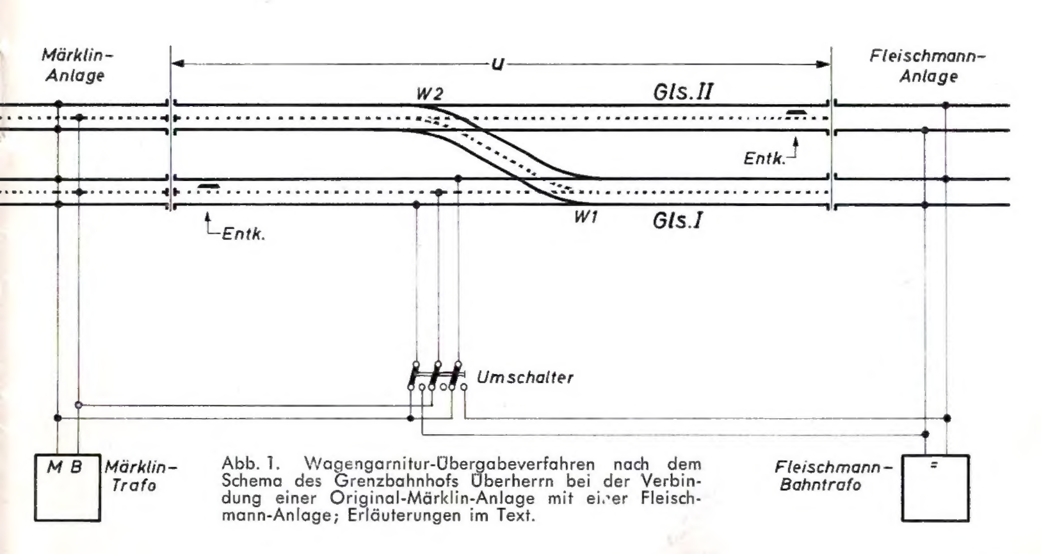


Abb. 1. Wagengarnitur-Übergabeverfahren nach dem Schema des Grenzbahnhofs Überherrn bei der Verbindung einer Original-Märklin-Anlage mit einer Fleischmann-Anlage; Erläuterungen im Text.

Triebfahrzeuge bleiben jedoch im Heimatlande. Das gilt sowohl für Reise- als auch für Güterzüge. Hinsichtlich der Fahrzeuge ist dann nur zu beachten, daß die Transit-Wagen isolierte Achsen haben und daß bei den jeweils zu übergebenden Wagengruppen zumindest die Spitzen- und Endwagen an die entsprechenden „System"-Loks angekuppelt werden können. Außerdem ist ggf. noch zu bedenken, daß die Wagen mit isolierten Achsen beim Befahren von Märklin-Kontakt-Gleisen k e i n e Schaltimpulse auslösen.

Die Übergabe-Gleisanlage ist dann nach Abb. 1 anzulegen, wobei wir als Modellbahner gegenüber dem Vorbild sogar noch den Vorteil der Symmetrie haben, d.h. die Übergabe von Märklin zu Fleischmann erfolgt genauso wie in umgekehrter Richtung. Bei der provisorischen Lösung in Überherrn ist das nicht der Fall, wie wir im letzten Heft berichtet haben.

Hauptteil der Gleisanlage nach Abb. 1 ist der Abschnitt U, der von Loks beider Systeme befahrbar sein muß. – Fleischmann-Loks nehmen auf Fleischmann-Anlagen den Fahrstrom mit den Rädern von den beiden gegeneinander isolierten Fahrschienen ab, Märklin-Loks auf Märklin-Anlagen mit den Rädern von den beiden n i c h t voneinander isolierten Fahrschienen und mit dem Schleifer vom Punktkontakt-Mittelleiter.

Im Abschnitt U müssen also alle 3 Schienen gegeneinander isoliert sein. Die Zusammen- bzw. Umschaltung der Fahrschienen sowie des Mittelleiters erfolgt mit einem dreipoligen Umschalter nach Bedarf.

Für den Bau des Abschnittes U verwenden Sie am besten Fleischmann-Material, weil dieses bereits von Haus aus isolierte Fahrschienen aufweist. Die Gleise und Weichen müssen Sie natürlich mit einem Punktkontakt-Mittelleiter versehen (s. Heft 7/XV S. 295), was im Endeffekt ein Dreileitergleis ergibt.

Der Lokwechsel geht nun folgendermaßen vor sich: Der Umschalter steht in der gezeichneten Stellung. Dadurch sind die beiden Fahrschienen des Abschnitts miteinander und mit dem Masseanschluß des Märklin-Trafos verbunden, der Mittelleiter mit dem Bahnstromanschluß. Der Abschnitt U ist somit auf „Märklin" geschaltet, so daß ein von links auf Gleis I von der Märklin-Anlage her kommender Zug anstandslos bis zum Entkupplungsgleisstück einfahren kann. Hier kuppelt die Märklin-Lok ab, zieht vor und stößt über die Weichen W 1 und W 2 auf Gleis II zurück bis in den Bereich der Märklin-Anlage.

Nun wird der Umschalter nach rechts gelegt und damit der Abschnitt U auf „Fleischmann" umgeschaltet. Beide Fahrschienen sind gegeneinander isoliert und mit dem Fleischmann-Bahntrafo in der richtigen Polarität zur angrenzenden Fleischmann-Anlage verbunden, von wo der Gegenzug auf Gleis II einläuft. Die Fleischmann-Lok kuppelt ab, zieht vor, fährt über W 2 und W 1 nach Gleis I, setzt sich vor die in Gleis I haltende Wagengarnitur und befördert sie zur Fleischmann-Anlage. Nach abermaligem Umschalten des Abschnittes U setzt die Märklin-Lok zurück und holt den auf Gleis II wartenden Zug ab.

Vor dem Bahnhof werden Sie zweckmäßigerweise Abschaltstrecken (und selbstverständlich Signale) einbauen, denn es kann ja mal vorkommen, daß der Gegenzug verspätet eintrifft, Lokwechsel und Zugübernahme folglich nicht unverzüglich vonstatten gehen und aus diesem Grunde während der Wartezeit der Betrieb auf einer der beiden Anlagen ruht (sofern nur e i n Fahrgerät pro Anlage vorhanden ist). Die Trennstellen zwischen dem Abschnitt U und den angrenzenden Gleisen sollten sicherheitshalber mindestens 2 bis 3 mm breit isoliert sein, um zu verhindern, daß durch die beiden Räder einer Achse Strombrücken gebildet werden und ein Kurzschluß entsteht.

3. Lösung: Typ „Molnár"

„Molnár" ist keineswegs der Name einer Grenzübergangsstelle, sondern der Name unseres eingangs erwähnten Freundes aus Budapest, dem die Ehre gebührt, daß er uns als erster eine praktische Lösung des Systemwechsel-Betriebes bei Modellbahnen eingesandt hat. Auch bei ihm liegt der Schwerpunkt – wenn auch in etwas anderer Anordnung – auf der Wagengarnitur-Übergabe à la „Überherrn", nur hat er noch für einen (einzigen) TEE einen schwungvollen Übergang (à la „Forbach") vorgesehen (wohl in klarer Erkenntnis der Schwierigkeiten und Probleme, die ein solches Zweisystem-Fahrzeug aufwirft, wie Sie beim Studium der Lösung 4 noch erkennen werden).

Abb. 3 zeigt, wenngleich noch nicht vollendet, die praktische Ausführung des Herrn Molnár und Abb. 2 die prinzipielle Anordnung der Gleise. Wegen der bereits bestehenden Märklin-Anlage mußte Herr M. in der Gleisführung etwas vom Vorbild abweichen. Am Prinzip wurde jedoch nichts geändert, nur daß der Anschluß der Zweischienen-Anlage

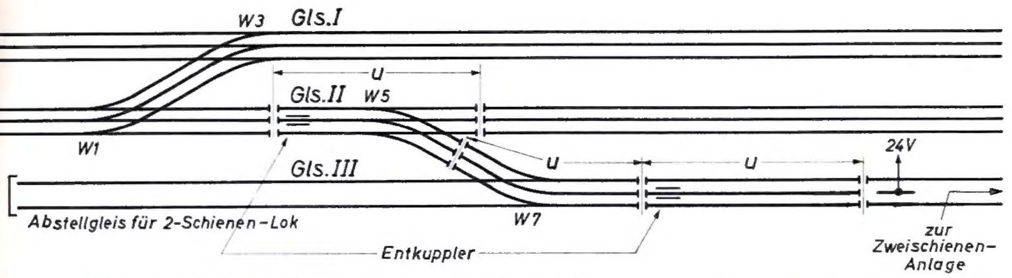


Abb. 2. Herr R. Molnár, Budapest, hat eine ähnliche, jedoch etwas kompliziertere Lösung für die Verbindung zweier Modellbahnsysteme ausgeknobelt. Erläuterungen im Text.

eingleisig erfolgt. Deshalb ist auch das Abstellgleis für die Zweischienen-Lok erforderlich. Dieses braucht übrigens nicht unbedingt abschaltbar zu sein, denn sobald Abschnitt U auf Märklin-Betrieb geschaltet wird, erhält eine auf dem Abstellgleis stehende Lok keinen Strom, da beide Schienen miteinander verbunden sind und nur an einem Pol der Fahrstromversorgung liegen.

Der Lokwechsel geht wie folgt vor sich: Ein Zug kommt auf der Zweischienen-Anlage von rechts und hält auf dem rechten Abschnitt U. Die Lok wird durch den Entkuppler vom Zug getrennt und zieht über W 7 in das Zweischienen-Abstellgleis vor. Jetzt werden alle drei Abschnitte U auf Märklin-Betrieb umgeschaltet und von Gleis II fährt eine Lok über W 5 und W 7 an den auf Gleis III wartenden Zug, kuppelt an und zieht ihn in die Märklin-Anlage.

Im umgekehrten Fall kommt ein Zug aus der Märklin-Anlage von links auf Gleis II an. Die Lok kuppelt am Entkuppler im linken Abschnitt U ab und zieht geradeaus über W 5 in die Wechselstromanlage vor. Die Abschnitte U werden dann auf Zweischienen-Betrieb umgeschaltet; die auf dem Abstellgleis wartende Lok stößt über W 7 zurück, setzt sich über W 7 und W 5 vor den in Gleis II wartenden Zug und zieht diesen in die Zweischienen-Anlage.

Der rechte Abschnitt U ist ein Bahnsteiggleis und getrennt abschaltbar, damit auch ein Zug oder Triebwagen aus der Zweischienen-Anlage ankommen, halten und wieder zurückfahren kann, ohne daß eine auf dem Abstellgleis wartende Lok Strom erhält. (Wenn auf einer anderen Anlage dieses Bahnsteig-Gleis nicht erforderlich ist, dann entfällt dieser rechte Abschnitt U und die Entkupplungs-Vorrichtung liegt dann am rechten Ende des jetzigen mittleren Abschnittes U).

Die Trennstelle zwischen dem linken und mittleren Abschnitt U ist erforderlich, um beide Anlagenteile elektrisch vollkommen voneinander trennen zu können.

Der 24-Volt-Schienenkontakt an der Ausfahrt zum Zweischienen-Anlagenteil ist für die automatische i n n e r e Umschaltung des TEE notwendig, auf die wir im Rahmen der Lösung 4 noch näher eingehen wollen.

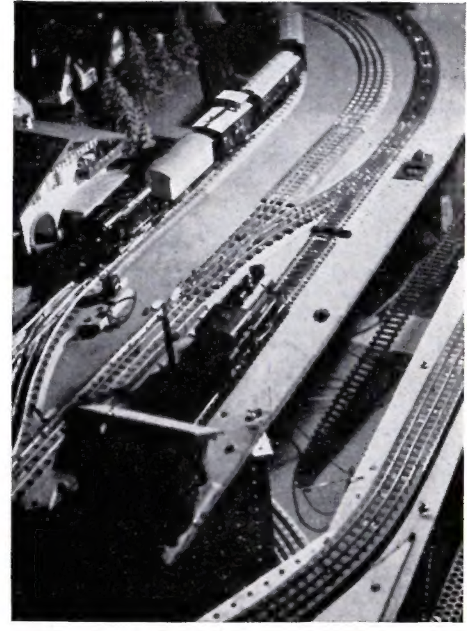


Abb. 3. Im Werden: der „Grenzübergang" zwischen Märklin und Fleischmann bei Herrn Molnár.

8 Jahre...

... ist es jetzt schon bald her, daß wir in den Heften 1, 2 und 3/VIII den Bauplan für die Schweizer Co-Co-Diesellok Bm 6/6 veröffentlicht haben. So lange hat Herr Ing. L. Daub, Schwetzingen, jedoch kaum gebraucht, um dieses H0-Modell zu bauen. Nach seinen Angaben erfolgt der Antrieb durch einen HAMO 700-Motor über 2 Gelenkwellen, Zahnräder und Schneckengetriebe auf vier Achsen. „Lebendgewicht" des Modells rund 0,6 kg.



4. Lösung: Typ „Forbach"

Die nun folgenden Betrachtungen sind eigentlich mehr theoretischer Natur, denn der „schwungvolle" Grenzübergang à la „Forbach" wirft bei zwei so verschiedenartigen Modellbahnsystemen wie Fleischmann und Märklin solche Schwierigkeiten auf, daß man liebend gern auf das einfache und höchst zweckmäßige Übergabeverfahren „Überherrn" zurückgreift!

Beim „schwungvollen" Übergang könnte man den Stromsystem-Wechsel notfalls noch entsprechend dem Vorbild Forbach (wenn auch wesentlich komplizierter) arrangieren. Das unterschiedliche Gleissystem erheischt jedoch aufwendige Arbeiten (und Kosten): Die Triebfahrzeuge beider Systeme müssen nicht nur sämtliche isolierte Achsen, sondern auch Mittelschleifer haben. Außerdem müssen sie zusätzlich eine Vorrichtung bekommen, die sowohl die elektrische Umschaltung vom Märklin- auf Fleischmann-Betrieb vornimmt, als auch ein Anheben des Schleifers veranlaßt, wenn das Fahrzeug im Fleischmann-Bereich verkehrt (bzw. ein Absenken bei Rückkehr in den Märklin-Bereich). Ohne diese Schleifer-Mechanik gibt es an den Fleischmann-Weichen und -Kreuzungen garantiert Ärger.

Im einfachsten Fall wird man einen Handumschalter einbauen, der mechanisch mit einer Anhebe-Vorrichtung für den Schleifer gekoppelt ist. Zum Umschalten muß dann aber das Fahrzeug in Reichweite anhalten. – Die eleganteste Lösung wäre eine automatische Umschaltung, z. B. mittels eines Märklin-Umschaltmagnets (möglichst mit Schaltwalze). Die Auslösung könnte über gesonderte Kontakte am Gleis erfolgen. Diese böten dann gleichzeitig die Möglichkeit, auch die Umschaltung der Übergabestrecke durch das Fahrzeug auszulösen.

Die Stromart sollte jedoch in beiden Anlagen zweckmäßig die gleiche sein, um die zusätzliche Umschaltung der Triebfahrzeuge von Wechsel- auf Gleichstrom bzw. umgekehrt zu vermeiden. Es soll jedem Leser überlassen bleiben, sich die weiteren Folgerungen selbst auszumalen. Sie werden bereits erkannt haben, daß wir uns von der einfachen Lösung „Überherrn" immer weiter entfernen und der Aufwand in keinem Verhältnis mehr zum Nutzen steht!

Wenn man also zwei Anlagen unterschiedlicher Bahnsysteme betrieblich vereinen will – sei es anläßlich einer Clubausstellung oder zeitweilig im Freundeskreis –, dann kommt wohl nur die Lösung „Überherrn" (Abb. 1) in Frage. Sie läßt sich verhältnismäßig leicht und schnell improvisieren und bietet darüber hinaus die Möglichkeit, einen interessanten Lokwechsel vorzuführen, der einem evtl. Publikum einen wesentlich besseren Eindruck vom grenzüberschreitenden Verkehr gibt als der „schwungvolle" Übergang. Wenn man auf letzteren nicht verzichten will, dann sollte man sich grundsätzlich – ebenso wie Herr Molnár – auf einen TEE oder ähnliche Fahrzeuge beschränken. Diese bieten im Innern wenigstens genügend Platz für die Schaltmechanismen, ggf. sogar zum Umschalten des Motors auf die jeweilige Stromart. (Außerdem handelt es sich dann nur um ein einziges derartiges Objekt. Herr Molnár weiß bereits ein Lied davon zu singen ... !)

Hinterm Vorhang verborgen:

Eine tschechische TT-Klappanlage

Herr R. Jäger aus Liberec ist der Erbauer dieser TT-Anlage, die er nach dem Vorschlag „Klappe und Klapperatismus" in Heft 16/VIII als klappbare Wandanlage ausgeführt hat. Die Anlage selbst ist 115 x 215 cm groß und wird bei Nichtgebrauch durch einen Vorhang verdeckt (Abb. 2). Rollendes Material und Gleise sind Fabrikat Zeuke & Wegwerth. Bei der Ausgestaltung der Anlage, die nach den Worten des Herrn Jäger noch längst nicht abgeschlossen ist, geht ihm sein Vater viel zur Hand (der zum Beispiel das Bahnhofsgebäude und den Lagerschuppen gebaut hat). Die Weichenantriebe sind „Eigenbau" Marke Jäger jun., und zwar nach der Methode „Makaro". Einen guten

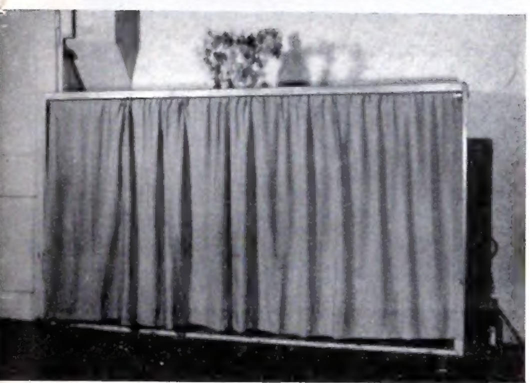


Abb. 1. Statt eines gezeichneten Streckenplans der „Gleisplan" der Klappanlage (Draufsicht).

Abb. 2. Der Vorhang schützt die Anlage nicht nur vor einer stets unerfreulichen Verstaubung, sondern läßt sie auch zu einem Möbel höchst erfreulichen Aussehens werden!

Eindruck von der Gleisanlage vermittelt die „Luftaufnahme" (Abb. 1), die wir anstelle eines Streckenplanes bringen. Den Verlauf der nicht sichtbaren Streckenteile kann man leicht erraten.

Das Stellpult (Abb. 5) ist aus zwei Rechenmaschinengehäusen angefertigt und da die Verstrippung der Anlage sehr einfach ist, können alle Vorgänge über zwei 30-polige Steckverbindungen zwischen Stellpult und Anlage geregelt werden. Die Größe des Pultes ist 40 x 26 cm. Alle Schalter sind Selbstbau. Die Weichenschalter sind im Prinzip eine Kombination der Schal-



Abb. 3. Das Bahnhofsgelände; noch nicht in allen Einzelheiten fertiggestellt, aber man erkennt bereits die Grundkonzeption.

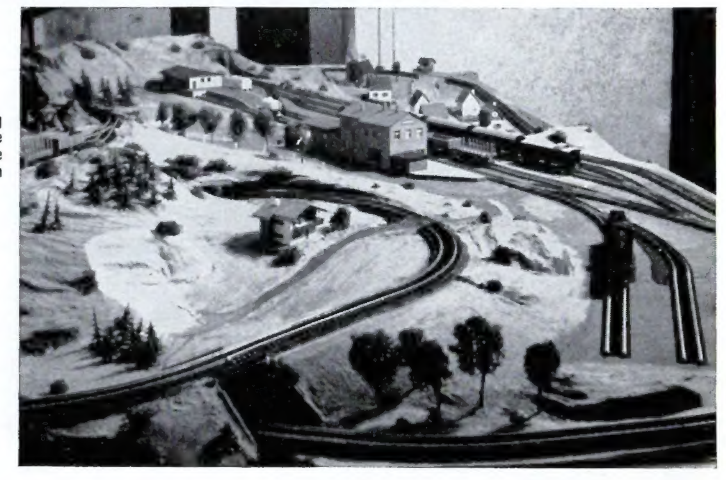


Abb. 4. Ein Blick schräg über die ganze Anlage läßt die freundliche Atmosphäre der fertigen Anlage bereits ahnen.

ter-Konstruktion aus Heft 5/IV S. 150 mit dem „Gleisbildstellpult des kleinen Mannes" nach Heft 15/IV S. 530. Die Abmessungen eines solchen Schalters sind 10 x 18 x 7 mm plus die Höhe des Schalthebels. Einen kompletten Schalter und seine Bestandteile zeigen Abb. 6 und 7. Der Stellhebel kann in beliebiger Stellung zur Kontaktfeder montiert werden, so daß die Schalter dicht nebeneinander eingebaut werden können. Die zwei Anschlüsse (in Abb. 7 rechts außen) werden in die Gleisbildtafel eingenietet. Die Stromversorgung selbst erfolgt durch eine Z-Schaltung mit 5 Abschnitten und 2 Reglern.

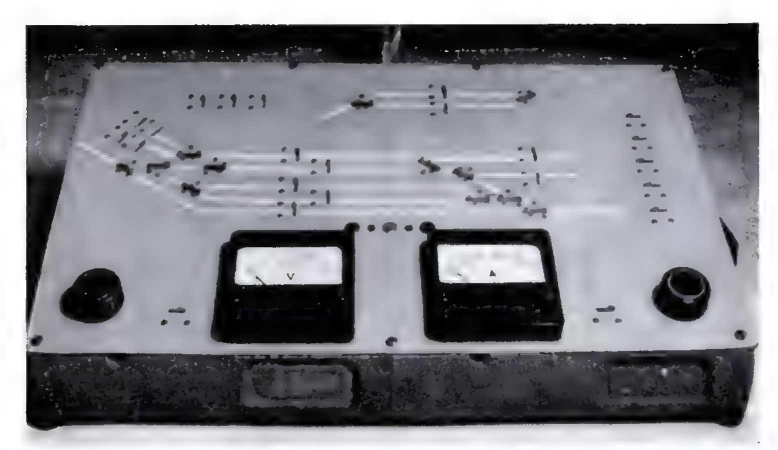
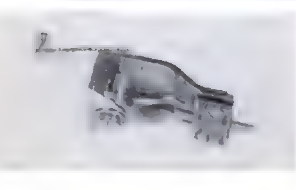


Abb. 5. Das Gleisbild-Stellpult mit den beiden Fahrreglern und zwei Kontrollinstrumenten.



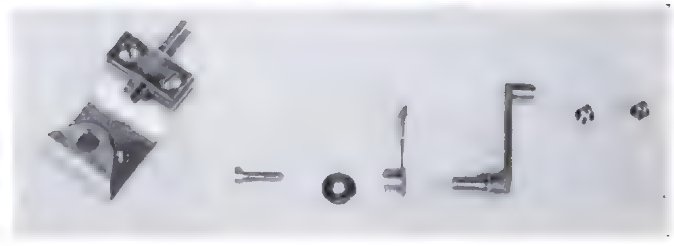


Abb. 6 u. 7. Eine Version der Weichenschalter vom „Stellpult des kleinen Mannes", sowie die einzelnen Bestandteile eines solchen Schalters. Die Begrenzungsanschläge (außen rechts) werden in die Gleisbildtafel eingenietet (s. Abb. 5).

Unter die Lupe genommen:

Die neue Gützold-HO-Tenderlok BR 75⁵

Mit dieser Gützold-Neuheit ist eine weitere Old-Timer-Lok auf dem Markt, erfreulicherweise sogar eine (betrieblich stets dankbare) Tenderlok faszinierenden Aussehens. Ihr Vorbild, die ehemalige sächsische XIV HT soll heute noch in Mitteldeutschland Dienst tun. Die höchst interessante linke Seitenansicht dieses Lokmodells kennen Sie bereits aus der Schreiber-Anzeige in Heft 13/XV; wir zeigen Ihnen dagegen die andere Seite mit den für Tenderloks besonders charakteristischen Details der Führerhausrückwand.



Das Modell ist bis in alle Einzelheiten nachgebildet (überraschend gut detailliert!), lediglich die Nachbildung des Fahrwerks läßt einige Wünsche offen, weil anscheinend das Fahrgestell der Gützold-BR 64 verwendet wurde (Umlaufblech zu hoch angesetzt, Treibraddurchmesser zu weit hinten; ansonsten maßstabgerecht). Die Loklaternen sind, außer der oberen Stirnlampe, nicht beleuchtet, aber mit einem „Diamant"-Glasschliff versehen, dessen Lichtreflexe beleuchtete Laternen vortäuschen.

Die Stromabnahme (12 V =) erfolgt über auswechselbare Radschleifer. Die Fahreigenschaften, auch bei Langsamfahrt, sind durchaus zufriedenstellend.

Insgesamt gesehen: ein ansprechendes und preiswertes Old-Timer-Modell!

Rangierfahrtschalter für Trix-Formsignale

Die Trix-Formsignale 6604 und 6606 sind für einen automatischen Zugbetrieb konstruiert. Der eingebaute Kontaktsatz, der zur Zugbeeinflussung dient, ist mit der Stellung des Signals gekoppelt.

Durch den Trix-Schalter 6585 wird das Signal auf „Fahrt frei" gestellt und der eingebaute Kontaktsatz schaltet den Fahrstrom auf die abgetrennte Mittelschiene.

Durch den Impulskontakt 4735 wird das Signal, nachdem der letzte Wagen des ausfahrenden Zuges den Signalbereich verlassen hat, wieder in die Stellung „Halt" gebracht. Hierdurch öffnet sich der Kontaktsatz und die abgetrennte Mittelschiene ist wieder stromlos. Dies ist der einfachste Fall einer Automatik, der aber bereits jedes Relais überflüssig macht.

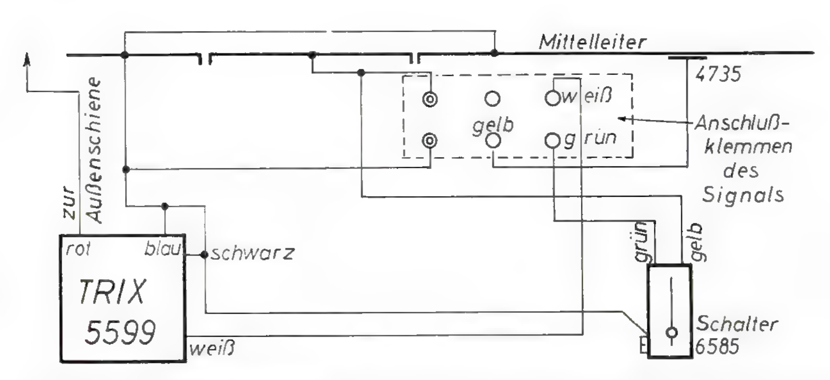
Sie werden schon beobachtet haben, daß bei unserem „großen Bruder" Rangierfahrten oder ein Lokwechsel vor einem Zug bei „Halt" zeigendem Signal ausgeführt werden. Diesen Vorgang können Sie ohne große Schwierigkeiten genauso auf Ihrer Anlage nachbilden.

Wie zumindest den Trixisten sicher geläufig ist, können durch den Trix-Schalter 6585 zwei Impulse auf die Signalspulen gegeben werden. Ein Impuls bringt das Signal in die Stellung „Fahrt frei", der andere wieder in die Stellung „Halt". Da wir aber nur einen Impuls vom Schalter aus geben, um das Signal in die Stellung „Fahrt frei" zu bringen (untere Stellung des Schalthebels), ist der zweite Impulskontakt des Schalters für andere Zwecke frei. Der Impuls für die Stellung „Halt" des Signals wird durch den Impulskontakt 4735 automatisch durch den Zug gegeben.

Der zweite Impulskontakt des Schalters (obere Stellung des Schalthebels) kann also zur Versorgung der Mittelschiene mit Fahrstrom ausgenutzt werden. Erfahrungsgemäß benötigt man aber bei Rangierbewegungen meist beide Hände zur Bedienung des Fahrreglers, der Weichen und der Entkupplungsgleise. Aus diesem Grunde erscheint es naheliegend, aus dem zweiten Impulskontakt des Schalters einen Dauerkontakt zu machen. Zu diesem Zweck wird die hintere Kontaktfeder des Schalters so weit nach vorn gebogen, daß bereits in der oberen Raststellung des Schalthebels ein Dauerkontakt entsteht.

Diese umgebauten Schalter sollten Sie besonders kennzeichnen, damit bei einer anderweitigen Verwendung kein Irrtum entstehen kann und Sie nicht versehentlich einer Magnetspule auf diese Weise einen Dauerstrom geben, der ihr jähes Ende bedeuten würde.

Vergessen Sie bitte auch nicht, Ihren Schalter nach beendigter Rangierfahrt wieder in die untere Raststellung zu legen. Andernfalls wäre nämlich die abgetrennte Mittelschiene unter Fahrstrom und ein Zugunglück durch Überfahren des Signals könnte unermeßlichen Materialschaden anrichten. Das Schaltbild zeigt Ihnen alles Weitere und ich hoffe, daß Sie meinen kleinen Vorschlag auf Ihrer Anlage in die Tat umsetzen werden. Ing. H. H.



Nach Abänderung des Trix-Schalters 6585 ist diese sehr einfache Schaltung leicht auszuführen. Fahrrichtung von links nach rechts.



Abb. 1. Die „Matisa"-Gleisreinigungsmaschine des Herrn Stumm im „Zugverband". Unter dem Ausleger (kein Kran, sondern auch in natura ein Förderband für den „Dreck") ein Schutzwagen.

Ein Thema in 3 Variationen

Der Dreck muß weg . . .

. . . von den Schienen nämlich, denn sonst macht die ganze Modellbahnerei keinen Spaß mehr. Die Folge ist, daß wir als Miniaturbahner einen völlig unmodellmäßigen Eisenbahnerberuf noch zusätzlich neben dem eines kombinierten Dienststellenvorsteherfahrdienstleiterstreckenunterhaltungsarbeiterölkannenfüllerdirektionspräsidenten übernehmen müssen: den eines bahnehrenamtlichen Schienenputzers! Auf Deutsch: Chattanooga-Rail-Shine-Boy!

Am Anfang glaubt man, daß man diese Aufgabe mit ehrlicher Handarbeit erfüllen kann, bis man dann zumindest den Putzlappen in die berühmte Ecke feuert und seinen Kopf über eine zeitgemäße Lösung nachdenken läßt. So geschah es denn auch, nicht nur bei der MIBA, sondern auch andernorts im deutschen Bundesländle. Und deshalb können wir Ihnen heute gleich drei Versionen für eine Schienenreinigungsmaschine vorstellen:

1. Die Gleis(bettungs)reinigungsmaschine

von Josef Stumm, Braubach/Rhein

Wieso ich ausgerechnet auf eine „Matisa", also eine doch immerhin seltene Maschine verfallen bin? Nun, als MIBA-Leser hat man ja mindestens drei Wochen Zeit, um den Inhalt eines Heftes zu studieren. Man erwägt, was man für sich „ausbeuten" könnte bzw. wird man durch das intensive Befassen mit dem Dargebotenen zu eigenen Ideen angeregt. „Die kreisende Schienenputzbürste" von Heft 7/XIII S. 295 kreiste beispielsweise lange Zeit in meinem Kopf herum. Herr Paul hatte damals, vor ungefähr zwei Jahren, einen D-Zugwagen zum Schienenputzer „erniedrigt". Nichts gegen Herrn Paul, nichts gegen seinen Vorschlag, aber als Eisenbahner wurmt einen so etwas doch.

Ich sagte mir: „Wenn du schon einen Schienenputzwagen konstruierst, so sollte dessen Äußeres unbedingt einem auch beim Vorbild zu ähnlichen Zwecken eingesetzten Fahrzeug entsprechen." Mein nächster Gedanke war: die Matisa-Gleisbettungsreinigungsmaschine, die in verschiedenen Baumustern den Gleisbautrupps der DB viel schwere Arbeit abnimmt.

Gerade die Tatsache der Uneinheitlichkeit dieser Maschinen bei der DB glich meine mangelhaften Erfahrungen hinsichtlich des Modellbaues so halbwegs aus, denn so kann sich niemand daran stoßen, wenn ich meine Maschine nach dem „FS"- (Frei Schnauze-) Stil gebaut habe. Wie die Abb. 1 zeigt, ist eine gewisse Ähnlichkeit mit dem Vorbild jedenfalls da. Was mir aber genauso wichtig ist: die Maschine verrichtet auf meiner Anlage eine ähnliche Arbeit wie die richtigen draußen beim Gleisbautrupp.

Den Aufbau meiner Gleis(bettungs)reinigungsmaschine möchte ich kurz beschreiben, falls jemand Lust und Laune haben sollte, sich auch so einen seltenen (gelben!) „Vogel" zusammenzubauen.



Abb. 2. Die „Matisa" nochmals deutlich nah besehen. In der Mitte des Fahrzeuges sind das einfache Winkelgetriebe und die rotierende Filzscheibe zu erkennen. (Der Name „Stumm" ist nicht nur das Eigentumsmerkmal, sondern auch die Abkürzung für „**St**reckenu**n**terhaltungs**m**ehrzweck**m**aschine".)

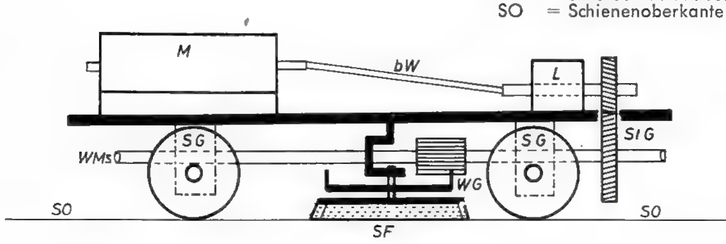
Auf bzw. unter einer ca. 3 mm starken Blechplatte befestigte ich den gesamten Mechanismus (Abb. 3). Der Motor M treibt über die einzelnen Wellen und Getriebe gleichzeitig Fahrzeug und Reinigungsscheibe an.

Ich drehe mein Fleischmann-Fahrpult nur so wenig auf, daß die Maschine mit etwa 5 bis 10 km/h Modellgeschwindigkeit ihre säubernde Tätigkeit verrichtet. Durch die schnell kreisende Filzscheibe werden die Schienen (auch Kreuzungen und Weichen) sehr gut gereinigt. Man kann den Filz auch mit einer nicht feuergefährlichen Reinigungsflüssigkeit tränken, vor allem, wenn durch zu starken „Ölverlust" einer „ölbefeuerten" 01 die Schienen stark verschmutzt sind.

Der Wagenkasten der Maschine besteht vorwiegend aus dem Kitmaster-Baukasten Nr. 2 (Diesellok), ferner aus Teilen von Wiking-Fahrzeugen und solchen von zerbrochenen Plastikspielsachen. Die Figuren stammen von Preiser.

Alle Baumaschinen (und die Wagen für das Zubehör) des großen Vorbilds sind schon von weitem durch ihren gelben Anstrich zu erkennen. Folglich habe ich m e i n e Maschine ebenfalls schön gelb bemalt und die Schrift mit schwarzer Farbe aufgebracht.

Abb. 3. Schematische Darstellung des gesamten Antriebes:
M = Motor
L = Lagerbock
bW = biegsame Welle
StG = Stirnrad-Getriebe 1 : 5
WG = Winkelgetriebe 1:4
SG = Sommerfeld-Schneckengetriebe 1:15
WMs = Welle aus Messingrohr
SF = Scheibe mit Filzbelag
SO = Schienenoberkante



2. Der Schienenputzer

von Ing. R. Strauch, Plochingen

Bei meinem Schienenputzer handelt es sich um ein Schienenfahrzeug mit angetriebenen Filzwalzen, welche von einem Tank aus mit Tri oder Reinigungsbenzin beträufelt werden. Der Schienenputzer wird von einer Lok gezogen; die Drehrichtung der Filzwalzen wird gegenläufig zur Fahrtrichtung eingeschaltet und hierdurch eine gute Reinigung erzielt. Als Antriebsmotor wurde der Motor der Märklin-Lok 3937 (Bausatz) zum Preis von DM 10.50 mit geringen Abänderungen verwendet und in das Fahrgestell des Niederbordwagens 4903 montiert. Die Stromabnahme erfolgt mit einem Schleifer von der Zugbeleuchtung 7075. Der Tank ist aus Weißblech gelötet und faßt 21 ccm Reinigungsflüssigkeit. Der Auslauf erfolgt über einen Messingstutzen mit eingebauter Tropfenregulierung zu den beiden Abtropfröhrchen: In den Auslaufstutzen ist ein Kunststoffschlauch (Benzinleitung für Flugmodelle) einbezogen, der durch eine Stellschraube mit gerändelter Kontermutter zwecks Tropfeneinstellung abgequetscht werden kann. Um eine Beschädigung des Schlauches an dieser Stelle zu ver-

Abb. 4. Gesamtansicht des Strauch'schen Schienenreinigungsfahrzeuges. Rechts: Behälter für die Reinigungsflüssigkeit. Links: Unter der Abdeckung befindet sich der Antrieb für die unten sichtbare Reinigungswalze. Mitte: In dem kleinen Block befindet sich der „Tröpfler", dessen Einstellschraube oben herausragt; das Tröpfelrohr über der Walze ist ebenfalls erkennbar.

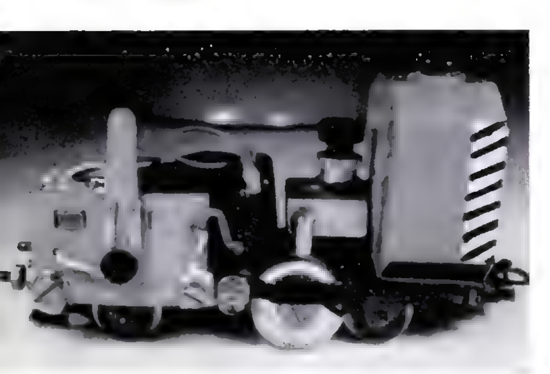


Abb. 5. Das gleiche wie in Abb. 4, nur mit abgenommener Motorhaube. Der Umschalter ist jetzt gut sichtbar.



Abb. 6. Das Schienenreinigungsfahrzeug von unten. Die beiden Reinigungswalzen sind deutlich zu sehen.

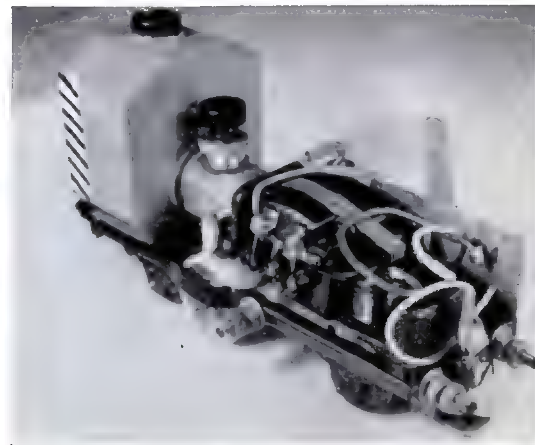


Abb. 7. Nochmals die Gesamtanordnung, diesmal von der anderen Seite.

meiden, wurde eine kleine Stahlkugel untergelegt.

Meine Anlage umfaßt ca. 17 m Gleis und wird mit 2 bis max. 3 Sätzen Filzwalzen (20/6 mm ∅ x 8 mm) einwandfrei gereinigt. Am besten eignet sich ein Filz mit einem spezifischen Gewicht von 0,36, der nicht zu langfaserig ist. Die Filzwalzen können auch wieder ausgewaschen werden.

Die Umschaltung des Motors wird, wie aus den Abbildungen ersichtlich, mit einem Handumschalter vorgenommen. Man kann aber auch einen mit der Kupplung verbundenen Umschaltkontakt vorsehen, so daß dann eine automatische Drehrichtungsumsteuerung erfolgt, wenn der Schienenreinigungswagen einmal nicht gezogen, sondern z. B. in ein Stumpfgleis geschoben wird.

Dr.-Ing. A. Becker, Speyer

3. Die Schireima ...

... ist nicht die Tochter eines Sultans, auch nicht eine Geisha aus Nippon, sie ist (wie Abb. 8 zeigt) eine Zweck-Konstruktion, ein reines Arbeitstier. Sie kriecht in Schlupfwinkel, in die man selbst nicht hineinkommt, in Tunnels, in Lokschuppen und andere unzugängliche „Bahnen", sie, die *Schi*enen-*Rei*nigungs-*Ma*schine.

Ihre Kennzeichen: kräftig (wie ein Mannsbild), lebhaft (wie ein Teenager), gründlich (wie eine Reinemachefrau um 1900).

Erste Reinigungszone – vor der Vorderachse – gekennzeichnet dadurch, daß zwei gegenläufige Rotationsbesen, von eigenem Motor mit hoher Tourenzahl angetrieben, Staub und Unrat von den Schienen fegen.

Zweite Reinigungszone – zwischen den Achsen – gekennzeichnet dadurch, daß zwei getrennte, aber gemeinsam gespannte verstellbare Bänder, mit oder ohne Lösungsmitteltränkung, die notwendige Feinpolitur besorgen, ohne dabei gleich hoffnungslos selbst zu verdrecken. (Grund: siehe erste Zone!)

Die Besen: in Holzlochscheiben mit Draht nach Besenbindergesetzen eingezogene Borsten eines alten Rasierpinsels. Holzteller (Durchmesser 15 mm) mit Pattex auf Messingscheiben geklebt. Diese höhenverstellbar, und zwar durch gefederte und durch die Hauptzahnräder gesteckte, mit Doppelmuttern gesicherte Gewindeachsen (Abb. 8 u. 11).

Antrieb: Uniperm 6 V/1000. Empfehle aber Uniperm 12 V/500 (tobt genau so gut, hält aber länger, da er sich bei 12 V erst normal belastet fühlt). Motor mit UHU-plus an Haltewinkel geklebt, diese an Grundplatte geschraubt (Abb. 8 u. 9).

Die Polierer: über Doppelrollen geführte Stoffbänder. Rollen auf einer Seite isoliert auf der Achse gelagert. Spannung der Bänder durch eine Federbuchse als Träger der beiden Rollenachsen. Rollenachsen gegeneinander in

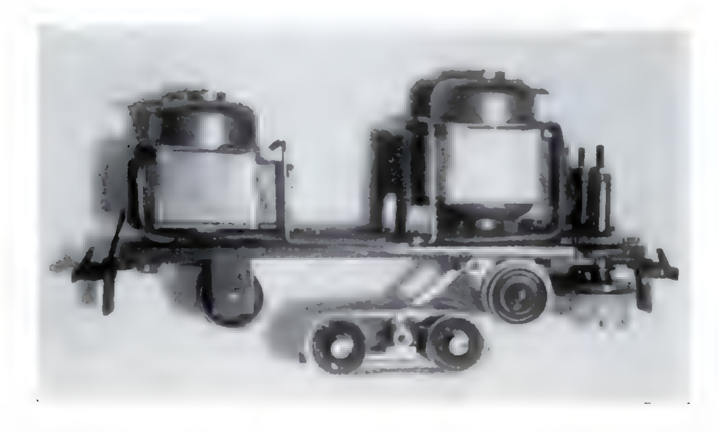


Abb. 8. Die komplette „Schireima" des Herrn Dr.-Ing. Becker in totaler Seitenansicht. Am rechten Ende die Rotationsbesen, zwischen den Achsen der Mechanismus der Feinpoliturbänder.

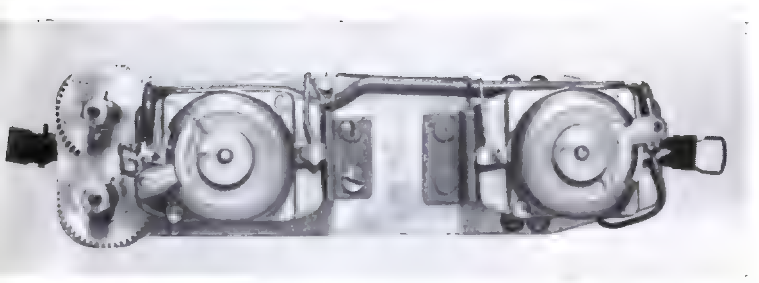


Abb. 9. Ansicht von oben. Die Motorbefestigung ist hier gut zu sehen. Zwischen den Motoren ist noch Platz für einen Behälter mit Reinigungsflüssigkeit.

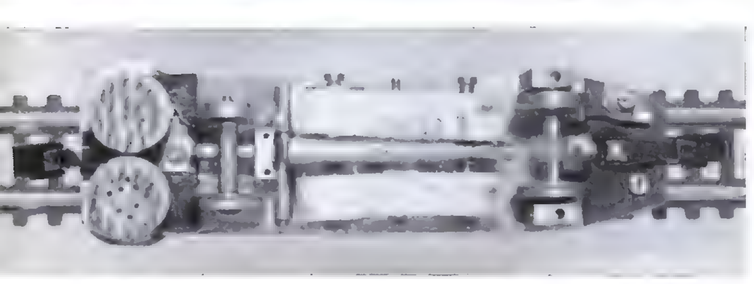


Abb. 10. Ansicht von unten, aus der die Anordnung der Reinigungselemente besonders deutlich hervorgeht.

Federbuchse verdrehbar (notwendig zwecks guter Auflage der Bänder auf den Schienen).

Vordere Laufachse pendelnd gelagert (Drei-Punktlagerung!). Hintere, festgelagerte Achse über Schneckengetriebe von eigenem Uniperm angetrieben. Räder einseitig isoliert. Stromabnahme an den isolierten Rädern durch innen schleifende Abnehmer mit Silberkontakten. Die beiden anderen Räder bilden mit dem Rahmen und der Grundplatte die Masse. Daher Kupplungen auf Isolierplatten, diese an Grundplatte geleimt oder geschraubt.

Das Arbeitstier sieht aus menschlicher Perspektive ganz manierlich aus. Zwischen den Motoren ist Platz für Flüssigkeitsbehälter; geplant: „Nasentröpfler" auf das Polierband.

Testergebnis: Läuft wie eine Wachtel, vorwärts besser als rückwärts, liegt (mit 6 cm Achsstand) gut auf dem Gleis, auch in den Weichen von 60 cm Radius. Fegt geradezu aufregend. Besenantrieb braucht ziemlich Strom. Besenborsten können auch dichter angeordnet werden.

Sieht aus wie das nichtexistente große Vorbild (Freelance aus sachlicher Notwendigkeit). Macht, tätig, einen Heidenspaß, die Schireima!

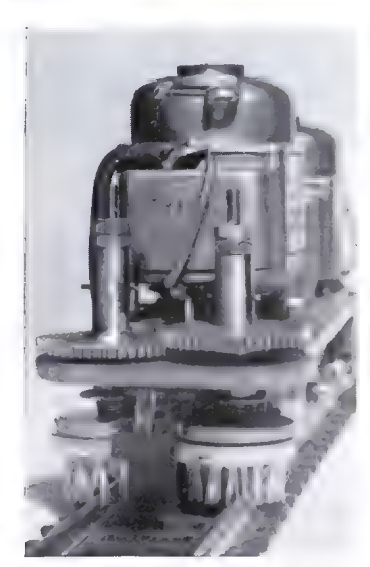


Abb. 11. Das Wichtigste ganz nah: die Rotationsbesen und ihr Antrieb (einschl. der besagten sichernden Doppelmuttern).

Die Tips über die „Schienenreinigungsmittel" auf S. 623 sollten Sie in diesem Zusammenhang nicht übersehen!

Ein Beispiel ...

... für liebevolle Innenausstattung sind diese beiden Aufnahmen aus dem Lokschuppen des Herrn G. Höchst, München. Sie zeigen, wie man durch Kleinigkeiten „Atmosphäre" in die nüchterne Technik der Bahnbauten bringen kann. Dabei ist der Aufwand für solche Kleinigkeiten – abgesehen von der Zeit – praktisch gleich null, denn man kann dazu fast immer Reste aus der Ramsch-Kiste verwenden, die ja bei jedem Modellbahner vorhanden ist, getreu dem Motto: Nur nichts umkommen lassen.





Buchbesprechungen

Breite Spur auf weiten Strecken von J. O. Slezak

232 Seiten, DIN A 5, 113 Fotos, 40 Abbildungen, 41 Typenskizzen, Halbleinen DM 9.80. Erschienen im Verlag Transpress, VEB-Verlag für Verkehrswesen und Verlag J. O. Slezak, Wien.

J. O. Slezak ist den Eisenbahn- und Modellbahnfreunden kein unbekannter Autor, denn er hat bereits mehrere Bücher über das Eisenbahnwesen geschrieben und dabei vor allem solche Gebiete behandelt, bei denen die Beschaffung der notwendigen Unterlagen mitunter recht schwierig ist. Auch bei seinem neuen Werk ist er dieser Linie treu geblieben. Er berichtet aus der Sicht des Mitteleuropäers über die sowjetischen Eisenbahnen. Dieses Unternehmen ist besonders begrüßenswert, denn wer von uns hat schon einmal Gelegenheit, soweit nach Osten vorzustoßen (auch wenn man dort in neuester Zeit mehr Verständnis für die Eisenbahnfreunde aufzubringen scheint). Die Ausführungen Slezaks reichen von der Entwicklung der Eisenbahnen im zaristischen Rußland bis in das Jahr 1962, also bereits bis in die neueste Zeit. Eingegangen wird auf das Eisenbahnnetz, die Verkehrsleistung und den Personalstand dieses riesigen Eisenbahnsystems. Darüber hinaus findet der Leser Angaben über Reisegeschwindigkeiten, Streckennetz, Zeitzonen, Oberleitung, Sicherungswesen und Betriebsabwicklung. Was den Modellbahnfreund jedoch besonders interessieren wird, sind die Ausführungen über das rollende Material, und hier wiederum die zahlreichen maßstäblichen Skizzen und der umfangreiche Bildanhang von Lokomotiven und Wagen aller Art. Ausführliche Tabellen mit einem umfangreichen Zahlenmaterial, sowie eine beigefügte mehrfarbige Karte des Streckennetzes runden das Gesamtbild ab. Wir können dieses Buch allen denen empfehlen, die sich einmal eingehend über die russischen Eisenbahnen informieren wollen.

Aufgabe und Bewährung

Fakten und Probleme der DB

88 Seiten, ca. 30 x 24 cm Querformat, zahlreiche Abbildungen im Text, geheftet, mit zweifarbigem Schutzumschlag, DM 18.–. Herausgegeben vom Pressedienst der Deutschen Bundesbahn im Athenäum-Verlag Frankfurt und Bonn.

Bei dieser neuen Publikation der Deutschen Bundesbahn handelt es sich um eine repräsentative Zusammenstellung wichtiger Aufsätze und Vorträge der leitenden Männer des Vorstandes der DB über das Rahmenthema „Aufgabe und Bewährung". Allen Eisenbahnfreunden, die sich aus erster Hand über die Probleme des größten deutschen Unternehmens unterrichten wollen, sei dieses Buch empfohlen, in dem sowohl technische, betriebliche als auch verwaltungsrechtliche Fragen behandelt werden.

Nützlich und selbstgemacht – der Lötgriffel

von Ing. O. Schneider, Wien

Au! ... Schon wieder hatte ich mich beim Anlöten eines Sandstreurohres an einen Sandkasten anständig verbrannt; außerdem war die Lötstelle zwischen Rahmen und Sandkasten aufgegangen und der so mühsam angelötete Sandkasten saß jetzt schief.

So wie mir ist es wohl schon vielen Modellbauern gegangen und so entschloß ich mich damals, nach einer neuen Lötmethode zu suchen, die es gestatten sollte, kleine Teile mit großen Bauteilen zu verbinden, wobei die Wärmeentwicklung örtlich begrenzt sein sollte, damit benachbarte Lötstellen nicht beschädigt werden.

In einem alten MIBA-Band fand ich eine Anregung, die ich entsprechend zu einem praktischen Schnellöter ausgestaltet habe.

Das Prinzip der Einrichtung zeigt Abb. 1 und 2: Als Lötkolbeneinsatz fungiert ein zugespitzter Kohlestift aus einer alten Taschenlampenbatterie. Im Gegensatz zum normalen Lötkolben ist dieser Lötgriffel im Ruhezustand kalt (verbraucht daher auch keinen Strom) und wird nur während der Lötung erwärmt. Die Erwärmung erfolgt durch Wechselstrom (etwa 5 – 20 A bei 4 – 15 V), der durch den Lötgriffel und das Werkstück geleitet wird. Die Erwärmung erfolgt dabei direkt an der Berührungsstelle Lötgriffel – Werkstück!

Folgende Einzelteile werden benötigt:

1. Ein Transformator mit getrennten Wicklungen, der sekundär mehrere Anzapfungen für etwa 4 – 15 V aufweisen soll und mindestens für 5 A Dauerbelastung ausgelegt ist. Normale Bahntrafos sind meist zu schwach für diesen Zweck. Ich verwende einen Trafo aus einem Siemens-Kleinschweißgerät Kfa wz 105a, doch sind z. B. auch Heiztrafos aus alten Wehrmachtsfunkgeräten verwendbar. Für die Selbstbauer gebe ich als Beispiel Wickeldaten für einen geeigneten Trafo an:

Kern: M 102/53
Eisenquerschnitt: 16,2 cm²
Wickelraum: 60 x 13,5 mm
Primärwicklung:
 220 V 600 Wdg. 0,50 CuL
 lagenweise 1 x Öllackpapier 0,05 mm einlegen
Hauptisolation:
 1 x Preßspan 0,20
 4 x Öllackpapier 0,5 mm oder Triafol
 2 x Preßspan 0,2 mm
Sekundärwicklung:

4 V	12 Wdg	1,50 CuL
8 V	12 Wdg	1,50 CuL
12 V	12 Wdg	1,50 CuL
16 V	12 Wdg	1,50 CuL
20 V/5 A	12 Wdg	1,50 CuL

Bandage:
 3 x Preßspan 0,2 mm

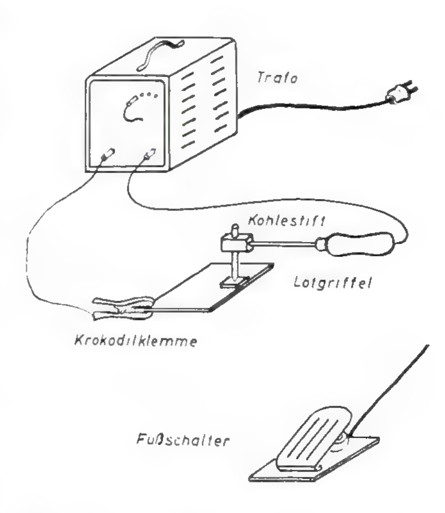
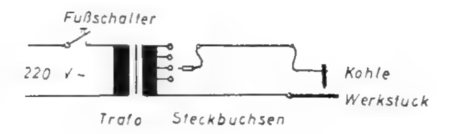


Abb. 1 und 2. Praktische Anordnung und Schaltbild. Der (in der Tat äußerst zweckmäßige) Fußschalter hat einen eigenen Anschluß am Trafo-Gehäuse und sollte sicherheitshalber nicht wie unten skizziert primär-, sondern besser sekundärseitig in die Schaltung eingefügt werden!



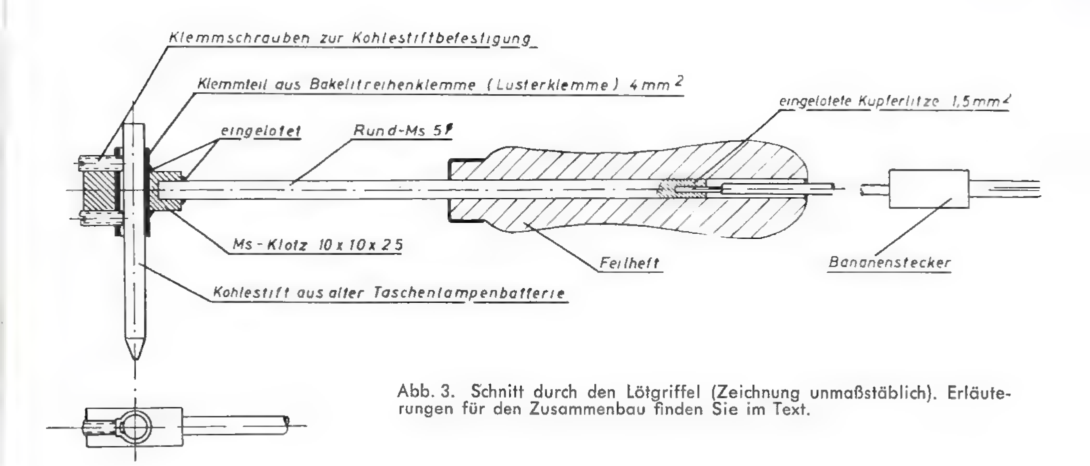


Abb. 3. Schnitt durch den Lötgriffel (Zeichnung unmaßstäblich). Erläuterungen für den Zusammenbau finden Sie im Text.

2. Ein Lötgriffel nach Abb. 3, den ein Bastler mit etwas Geschick wohl selbst anfertigen kann. Als Halterung für die Kohleelektrode verwende ich den Klemmkörper aus einer Starkstrombrechklemme für 4 mm² (bei jedem Elektriker leicht zu beschaffen), den ich in einen Messingklotz 10 x 10 x 25 mm eingelötet habe. In diesen Klotz wird ein 5-mm-Rundmessing als Halter eingelötet. Da – wie bereits erwähnt – nur die Spitze der Elektrode heiß wird, genügt für diese Verbindung vollkommen eine gewöhnliche Weichlötung.

3. Ein Fußschalter zum Einschalten des Trafos. In einfacher Weise habe ich dazu einen auf einem Brettchen montiertenStarkstromtaster verwendet. Dieser Fußschalter ist die ausschlaggebende Neuerung meiner Löteinrichtung gegenüber allen früheren Veröffentlichungen, gestattet er doch, beide Hände für die eigentliche Lötarbeit frei zu halten und die Temperatur an der Lötstelle durch mehr oder weniger langes Niedertreten des Tasters zu regulieren.

4. Ein „Minuskabel" mit einer handelsüblichen Froschklemme als Rückleitung.

Der Lötvorgang geht wie folgt vor sich:

a) Verbindung zweier annähernd gleich großer Teile, wobei keine Gefahr des Aufgehens anderer Lötstellen besteht:

Beide Teile mechanisch gut reinigen und ganz dünn mit säurefreiem Lötmittel bestreichen (noch besser ist freilich eine dünne Verzinnung). Dann wird eines der Teile mit Hilfe der Froschklemme mit dem Trafo verbunden. Am Trafo stellt man eine passende Stufe kleinerer Spannung ein (richtigen Wert bekommt man durch Probieren nach kurzer Zeit ins „Gefühl"). Nun drückt man mit dem Lötgriffel das anzulötende Teil gegen das mit dem „Minuskabel" verbundene zweite Teil und dann erst schaltet man mit Hilfe des Fußschalters den Trafo ein. Sobald das Lötmittel zu fließen beginnt, betupft man die Lötstelle mit Tinoldraht und beobachtet das Verfließen des Lots. Wenn das Zinn gut eingeflossen ist, läßt man den Fußschalter los, drückt aber die beiden Werkstücke mit dem Lötgriffel weiter zusammen bis zur völligen Erkaltung.

Hier sehen Sie bereits den großen Vorteil der neuen Methode. Sie ersparen sich die immer fehlende „dritte" Hand, die die Lötstelle nach der Entfernung des Lötkolbens bis zur Erkaltung der Lötstelle zusammenhält.

b) Auflöten kleiner Teile auf große Werkstücke mit großer Wärmeableitung:

Vor der Lötung sind alle Teile gut zu reinigen und zumindest die kleinen Teile gut zu verzinnen. Dann geht man wie oben beschrieben vor, muß jedoch eine wesentlich höhere Spannungsstufe am Trafo einstellen und dafür mit kleineren Einschaltzeiten arbeiten, damit die Erwärmung rascher vor sich geht und die Lötung beendet ist, ehe viel Wärme zu benachbarten Lötstellen abfließen kann.

Mit einem Kohlestift – der im Betrieb langsam abbrennt – kann man mehrere tausend Lötstellen machen. Bei Einsetzen eines

neuen Kohlestiftes entweicht anfangs etwas Wachs unter Rauchentwicklung; dies ist nicht weiter tragisch und hört nach einigen Probeerwärmungen auf.

c) **Verwendung beim Gleisbau:**

Eine besondere Bedeutung hat der beschriebene Schnellöter beim Gleisbau mit modernen Plastikschwellenbändern (Liliput, Kleinbahn, Fleischmann etc.). Das Einziehen langer Profilschienen stößt bekanntlich insofern auf Schwierigkeiten, als die große Reibung an den Hakenplatten aus Plastik das Einziehen sehr erschwert. Anfang und Ende des einzuziehenden Schienenstranges werden durch zwei (möglichst auf der Lauffläche angelötete) Drahtstücke mit den Anschlußbuchsen des Löttrafos verbunden. Wenn nun der Schienenstrang beim Einziehen nicht mehr weiter geschoben werden kann, genügt ein kurzer Druck auf den Fußschalter, der Strom erwärmt das Schienenprofil und schon kann man weiterschieben. Sie werden staunen, wie leicht Sie sofort weiterarbeiten können. Die nötige Trafostufe und die Länge des Stromstoßes ermittelt man durch Versuche. Vorsicht ist jedoch am Platze, denn bei zu starker Erwärmung schmilzt die Plastikschwelle!

Daß das beschriebene Gerät natürlich auch vorzüglich beim Anlöten der Anschlußdrähte an die fertiggestellten Gleisstücke und beim Weichenbau eingesetzt werden kann, braucht wohl nicht weiter ausgeführt zu werden.

Das Schnellötgerät wird von mir seit mehr als vier Jahren mit bestem Erfolg verwendet. Die in MIBA-Bd. IX (1957), Seit 455 ff. beschriebene Ellok Reihe 1280 der ÖBB habe ich übrigens unter weitgehender Verwendung des Lötgriffels gebaut. Ich hoffe, so manchem Selbstbauer einen Fingerzeit gegeben zu haben, denn auch nach dem Auftauchen des „Wunderklebemittels" UHU-Plus werden wir nicht drumherumkommen, die eine oder andere Lötung vornehmen zu müssen (bzw. zu wollen)!

Bahnhof ‚Pitrofbek'...

Abb. 1 und 2. Das Empfangsgebäude von „Pitrofbek" (alias „Oberwandeggs i. Z.").



. . . nannte Herr C. H. Jochemko, Hamburg-Rahlstedt, seinen Bahnhofskomplex zu Ehren unseres Spezialmitarbeiters Pitrof, der unseren Lesern unter dem Pseudonym „Pit-Peg" als Planer und Zeichner verschiedener Streckenpläne, insbesondere der begeistert aufgenommenen „Anlagen-Fibel" vielleicht eher ein Begriff ist. Von Pit-Peg stammt auch das Bahnhofsprojekt „Oberwandeggs i. Z." in den Heften 9, 10, 11, 12, 14 und 16/XII, das Herr Jochemko komplett nachbaute, wovon die Bilder beredtes Zeugnis ablegen.

„Pitrofbek" ist der Angelpunkt und zugleich das



Abb. 3. Ein eigener Entwurf, aber stilistisch gut zum vorliegenden Projekt passend: Druckerei- und Verlagsgebäude der „Pitrofbeker Rundschau".



Abb. 4. Der Personenzug aus „Ützingen" hat Einfahrt. Wegen Gleisarbeiten (beim Stellwerk) dient das Nebenbahngleis als Umfahrgleis Richtung „Ützingen".

▼ Abb. 5. Die Bahnsteigüberdachung im Rohbau.

Ein kleiner Kniff:

Das allgemein viel zu makellose Weiß der Kühlwagen hat Herr Jochemko folgendermaßen abgemildert:

Man nehme ein Pillengläschen voll Benzin, löse 3–4 Tropfen Humbrol-Lehmbraun darin auf und sprühe mit einem Parfümzerstäuber die Waggons ein. Man wird seine helle Freude an den nicht mehr zu hellen Kühlwagen haben!





Abb. 6. Das berühmt-berüchtigte Abortgebäude, dessen „penetranter Karbolgestank gen Himmel stänke", wie die Pitrofbeker Rundschau kürzlich stänkerte . . .!



Ab. 7. Da wo das Fahrrad parkt, soll demnächst ein Kiosk aufgestellt werden.

nunmehr fertiggestellte Prachtstück einer An-der-Wand-Anlage, deren Streckenplan (nebst einigen Bildern) in Heft 11/XIII veröffentlicht worden ist (mit einem zeichnerischen „Kommentar" Pit-Pegs im gleichen Heft). Wie wir erfahren haben, hat Herr Jochemko seinen eigenen Plan nicht mehr gänzlich umwerfen können, sich jedoch einige der Pit-Peg'schen Anregungen zu eigen gemacht. Auch ist die ursprüngliche Anlagentiefe von 70 cm auf 1 m erweitert worden.

Tips für alle

I. Schienenreinigungsmittel

Im Zusammenhang mit den Schienenputzer-Versionen noch einige wenige Worte über das Thema „Reinigungsflüssigkeit". Unter normalen Verhältnissen ist mit den üblichen Reinigungsmitteln – Tri oder Reinigungsbenzin – eine genügende Reinigung erzielbar, vor allem, wenn die Möglichkeit besteht, sofort hinterher nochmal t r o c k e n nachzureiben; ja, manche schwören sogar darauf, daß die Trockenreinigung die beste sei. Schärfere Mittel sind nicht zu empfehlen. Wenn die Gleisanlage nicht in einem ausreichend trockenen Raum steht und die Schienen „eisenhaltig" sind, dann ist es u. U. ratsam, der Flüssigkeit ein oder zwei Tropfen feinsten Nähmaschinenöls beizufügen. Diese Ölzugabe ergibt wegen der hohen Verdünnung praktisch keine Behinderung der Stromabnahme, überzieht aber die Schienen mit einer hauchdünnen Schutzschicht gegen Oxydation (Rost usw.). Ängstliche Gemüter werden anstelle des Öls vielleicht „Cramolin"-Kontaktreinigungsmittel zugeben, doch sind dann u. U. chemische Veränderungen durch die eigentliche Reinigungsflüssigkeit wohl nicht auszuschließen.

Mit „Cramolin" kann man gegebenenfalls auch übermäßig verschmutzte Schienen behandeln, insbesondere Weichenzungen, wenn diese zu Kontaktzwecken verwendet werden. Beachten Sie aber bitte unbedingt, daß die erstgenannten Reinigungsmittel sehr feuergefährlich sind. Außerdem sollte man während der Reinigung auch grundsätzlich die Fenster öffnen, denn die Kopfschmerzen von dem „stinkerten" Zeug sind eher da, als sie wieder vergehen. Und deshalb haben Kinder bei der Reinigung auch am besten zu verschwinden; auf keinen Fall sollte man sie aber die Reinigung erledigen lassen. Denn wenn dann was passiert, sind Sie doppelt dran . . .

II. Grießschotter-Schädlingsbekämpfung

Mancher wird sich anfangs über das natürliche Aussehen des jetzt oft verwendeten Grießschotters gefreut, aber nach einiger Zeit verwundert festgestellt haben, daß an einigen Stellen der Schotter entweder spurlos verschwunden oder durch eine undefinierbare Pulvermasse „ersetzt" war. Der Grund: Milben und ähnliches Gelichter haben einen unersättlichen Hunger, genau wie die Motten, und ihre Existenz ist genau wie die der letzteren keine Schande, wohl aber ein Übel. Gehen Sie deshalb bitte sofort in die nächste Drogerie, auch wenn Sie die bewußte Erscheinung noch nicht bemerkt haben, und kaufen Sie eine Sprühflasche „Delicia" o. ä. Damit wird die g e s a m t e Anlage, besonders aber das beschotterte Gleis eingesprüht. Nach einer Woche wiederholen Sie das Einsprühen. Die Schienen sind anschließend gleich wieder abzuwischen. Diese Methode hilft! Auch gegen Holzwürmer! Nur ist bei diesen die Wirkung nicht so prompt, denn sie müssen sich erst zum Gift durchfressen.

Das heutige Titelbild

Ganz bei der Sache ist „Ostra" (Otto Straznicky, Köttingen) nicht nur in bezug auf seine Modellbahn, sondern auch auf seine rege Mitarbeit an der MIBA!

Foto: S. Rick, Euenheim

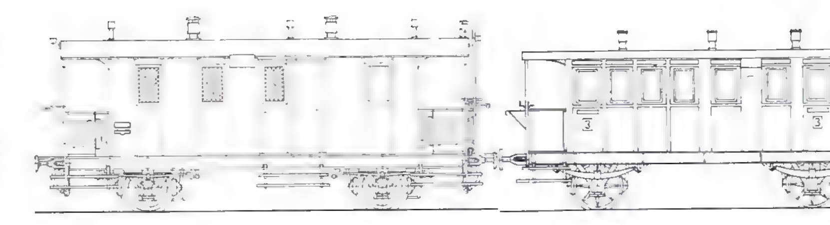


Abb. 1. So gut die von Herrn Schlichting vorgeschlagenen Wagen zur Lok passen – es fehlt noch ein entsprechender Packwagen, den er oder wir vielleicht noch auftreiben können! (Zeichnungsmaßstab = 1:160)

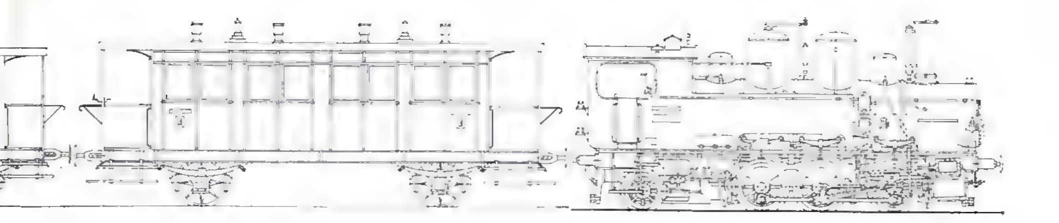
Als Nachgang zum bayrischen Nebenbahn-Personenzug:

CL Bay 92/21 und CL Bay 90a/21

von Ing. K. Schlichting, München

Ich habe keinesfalls die Absicht, die stilistisch sicher „rassereine" Personenzugeinheit des Herrn Zimmermann zu „verwässern", aber in Anbetracht dessen, daß bayrische Wagentypen bislang in der MIBA etwas zu kurz gekommen sind, offeriere ich heute zwei kurze Old-Timer (je 10 bzw. 11,8 cm LüP), die im Verein mit dem PwPost Li Bay 00 in Heft 10/XV bestimmt eine ebenfalls harmonische Einheit abgeben. Außerdem wird der gesamte Zug kürzer (43 cm gegenüber 50 cm), was der eine oder andere platzbeschränkte Nebenbahnbesitzer vielleicht begrüßen wird.

Abb. 2. CL Bay 90 a/21. Zeichnungsmaßstab 1:1 für H0 (1:87). LüP: 10 cm.



Bei Verwendung zweier CL Bay 90a macht der Unterschied sogar rund 9 cm aus.

Da kurze Old-Timer etwas „hochbeinig" wirken, sollte man sie grundsätzlich mit Gasbehältern bauen (auch wenn sie vielleicht in einer moderneren Zeitepoche zum Einsatz kommen) und den Abstand Schienenoberkante – Mitte Puffer auf 11,5 verringern (zwecks Dokumentation der entsprechenden „Belastung" eben gut „bevölkern"!).

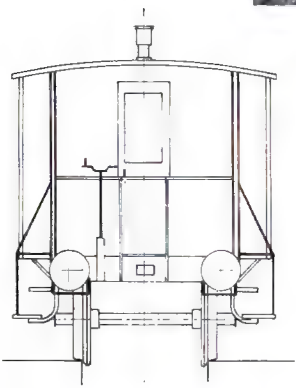
Sehr nett und sowohl zu „meinen" Wagen als auch zum „Zi"-Zug passend finde ich den in Heft 9/V veröffentlichten kombinierten Post-Personenwagen C Post L Bay 91, während der BC Li Bay 05 aus Heft 10/VIII das Gesamtbild stören würde. Der Post-Personenwagen auf Abb. 4 dürfte abmessungsmäßig dem BC Li Bay 01 aus Heft 11/XV S. 489 nahe kommen, nur sind beim Postabteil vier Fenster entfallen.

Wie ich habe „läuten" hören, ist beim MIBA-Verlag mehrfach wegen fehlender Zeichnung von bayr. Wagentypen moniert worden. Nun, der etwa gekränkte Lokalpatriotismus dürfte nunmehr stark besänftigt worden sein(was keinesfalls heißen soll, daß das Soll an bayr. Fahrzeugtypen hiermit für die nächsten zehn Jahre erfüllt wäre!).

Abb. 3. CL Bay 92/21 in 1/1 H0-Größe. LüP: 11,8 cm. Zeichnungen vom Verfasser.

Abb. 4. Eine Abart des BC Li Bay 01 (Heft 11/XV) als gemischter Personen-Packwagen, den der Verfasser kürzlich im Bf. Füssen/Allgäu entdeckte. Er ist etwas kürzer, doch dürfte es einem Interessenten nicht schwerfallen, ihn an Hand der o. a. Zeichnung (wenigstens in etwa) zu rekonstruieren.





◀ Abb. 5. Stirnansicht des CL Bay 92/21 in 1/1 H0-Größe.

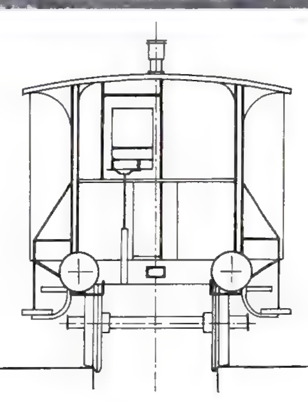


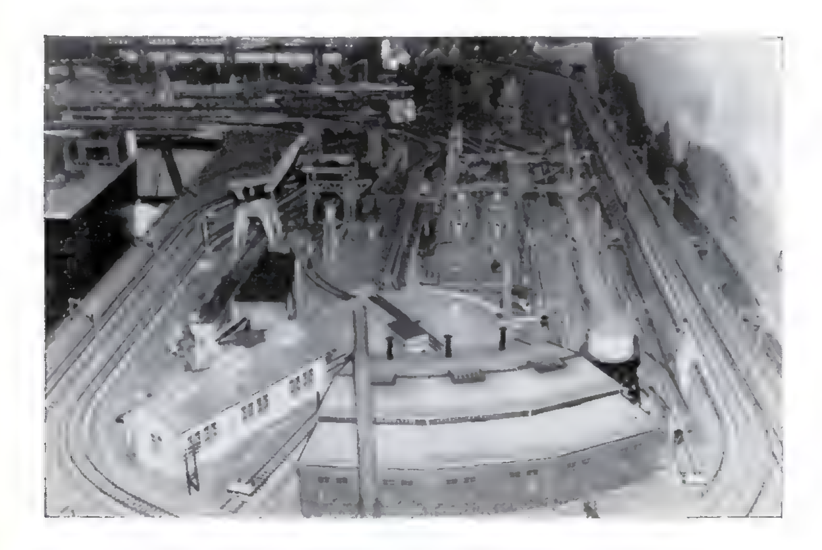
Abb. 6. ▶ Stirnansicht des CL Bay 90 a/21.





„Im tiefen Keller . . .

. . . sitz ich hier bei ei-ei-einem Faß voller . . . Bahnartikel", so gröhlte ich vor lauter Übermut, als ich endlich einen Kellerraum für meine Anlage ergattert hatte. Licht mußte gelegt, eine Heizung eingebaut, die Wände verputzt und eine Isolierung gegen Feuchtigkeit vorgenommen werden. 17 qm groß wird im Endeffekt meine Märklin-Anlage sein; 130 m Gleise, 34 einfache Weichen und 5 DKws müssen verlegt und 31 Signale aufgestellt werden. Von den geplanten drei Bahnhöfen sind glücklich zwei fertig. Geplant sind außerdem noch ein großer Rangierbahnhof und eine 1,10 m hohe Gebirgskette mit einem 3,5 m langen Tunnel. Von den nutzbringend angewandten MIBA-Anregungen möchte ich zwei besonders hervorheben: enger Gleisabstand mittels Weichentrick und z. T. eingeschotterte Gleise. R. Linke, Heidelberg



Zweischienen-Kehrschleifen und Oberleitung

von N. Jllgen, Wiesbaden

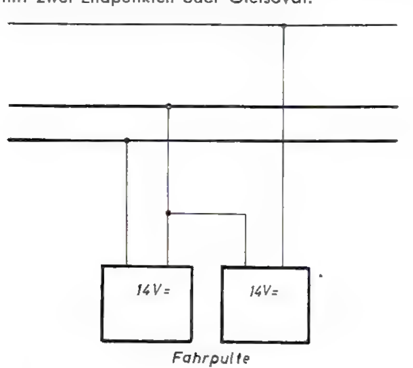
Wer sich eine Modellbahnanlage zulegen will und zu der großen Zahl der „Normalverbraucher“ gehört, die mit Mühe und Not in einer Ecke eines Wohnraumes eine Kleinanlage von 2 bis 4 qm aufstellen können, hat die Wahl zwischen drei grundsätzlichen Streckenführungen, nämlich zwischen

a) einem Gleisoval in den verschiedensten Variationen, z. B. in Form einer Acht,
b) einer an den beiden Enden mit Kehrschleifen abgeschlossenen Strecke,
c) einem Endbahnhof mit eingleisiger Strekke, die in einem zweiten Endbahnhof oder einer Kehrschleife endet.

Ein Vergleich zwischen diesen grundsätzlichen Möglichkeiten fällt, zumindest bei Kleinanlagen, immer zugunsten der mit Kehrschleifen abgeschlossenen Strecke mit einem (oder auch zwei) Bahnhöfen aus, da diese den wohl abwechslungsreichsten und interessantesten Fahrbetrieb ermöglicht. Die Kehrschleifen können ganz oder teilweise verdeckt oder offen (getarnt) sein und je nach Belieben durch Abstellgleise erweitert werden.

Während das Befahren von Kehrschleifen bei Mittelleiter-Anlagen mit Unter- und Oberleitungsbetrieb keine Schwierigkeiten bereitet, ist dies beim 2-Schienen-Gleichstrom-System nicht ohne besondere elektrische Schaltungen möglich. Im Laufe der Zeit sind mehrere Kehrschleifenschaltungen entwickelt worden, die jedoch nur den Unterleitungsbetrieb (Stromzufuhr über beide Schienen) betreffen. Kehrschleifenschaltungen, die gemischten Unter- und Oberleitungsbetrieb zulassen, sind bisher weder in den Fachzeitschriften noch in den Gleisplanbüchern der Modellbahnfirmen veröffentlicht worden.

Abb. 1. Stromversorgung im Fall a): einfache Strecke mit zwei Endpunkten oder Gleisoval.



Normalerweise werden beim 2-Schienen-Gleichstrom-System die beiden Fahrpulte für Unter- und Oberleitungsbetrieb gemäß Abb. 1 geschaltet. Beim Oberleitungsbetrieb fließt der Fahrstrom vom Fahrpult über Oberleitung, Motor, masseführende (nichtisolierte) Räder, obere Schiene zum Fahrpult zurück (s. Heft 16/XIV). Die Oberleitungslok muß also ständig mit ihren nichtisolierten Rädern auf der mit dem Fahrpult verbundenen Schiene stehen. Steht sie aus irgendeinem Grund um 180° gedreht auf den Schienen, so befinden sich die masseführenden Räder auf der (in Abb. 1) unteren Schiene, die nicht mit dem Fahrpult verbunden ist. Der Stromkreis ist unterbrochen (bzw. führt durch das Unterleitungsfahrpult), die Oberleitungslok fährt nicht. Der Oberleitungsbetrieb nach Abb. 1 funktioniert also nur, wenn die Anlage nach dem Prinzip eines Ovals oder einer mit zwei Endbahnhöfen abgeschlossenen Strecke aufgebaut ist, d. h., wenn die Lok nicht irgendwo und irgendwie gewendet wird.

Für eine Kleinanlage, bestehend aus einer eingleisigen Strecke mit zwei Abschlußkehrschleifen und **nur je einem Fahrpult für Ober- und Unterleitung**, auf die die folgenden Ausführungen abgestimmt sind, können die bisher bekannten Schaltungen nicht ohne weiteres verwendet werden. Aus diesen Schaltungen lassen sich aber mit geringen Abänderungen drei Schaltungen für Strecken mit zwei Abschlußkehrschleifen und nur je einem Fahrpult für Ober- und Unterleitung entwickeln, die für die obengenannten Kleinanlagen wegen ihres geringen Aufwandes besonders geeignet sind.

Abb. 2 zeigt eine Anlage mit einer der in Heft 14/XIII S. 575 veröffentlichten Kehrschleifenschaltungen für Unterleitungsbetrieb. Die Kehrschleifen werden nur in einer Richtung befahren. Ein die Kehrschleife durchfahrender

Zug kommt auf der Trennstrecke vor den Gleichrichtern zum Stehen und fährt erst nach Umpolen des Fahrpultes weiter. (Die Einzelheiten lesen Sie bitte in Heft 14/XIII nach.)

Die Schaltung nach Abb. 2 läßt sich durch ein Umschaltrelais (z. B. Fleischmann 522), vier Kontaktschienen (Schaltgleise), zwei weitere Gleichrichter und ein zweites Fahrpult so erweitern, daß die Kehrschleifen auch im gemischten Unter- und Oberleitungsbetrieb ohne Halt durchfahren werden können (Abb. 3). Die Fahrstromzuführung für die Kehrschleifen erfolgt je nach Polarität der Strecke über die Gleichrichter 1, 2 und 5, 6 oder 3, 4 und 7, 8. Eine in Kehrschleife I befindliche Lok im Normalbetrieb (Unterleitung) schaltet beim Überfahren der Kontaktschienen X das Umpolrelais R um (Kontakte r), so daß die Polarität der Schienen auf der Strecke zwischen A und B wechselt. In der Kehrschleife selbst ändert sich die Polarität der Schienen nicht, sie bleibt immer gleich. Die Lok (bzw. der Zug) fährt ohne Halt aus der Kehrschleife I heraus, über die Strecke und in Kehrschleife II ein. Dort wiederholt sich der gleiche Vorgang wie in Kehrschleife I. Das Relais R wird durch die Kontakte Y umgeschaltet und die Lok durchfährt auch hier ohne Halt die Kehrschleife und begibt sich wieder auf die Strecke in Richtung Kehrschleife I.

Bei Oberleitungsbetrieb muß zunächst das Fahrpult über den Umschalter U mit der Schiene verbunden werden, auf der die masseführenden Räder der Ellok stehen. Beim Durchfahren der gesamten Strecke einschließlich der

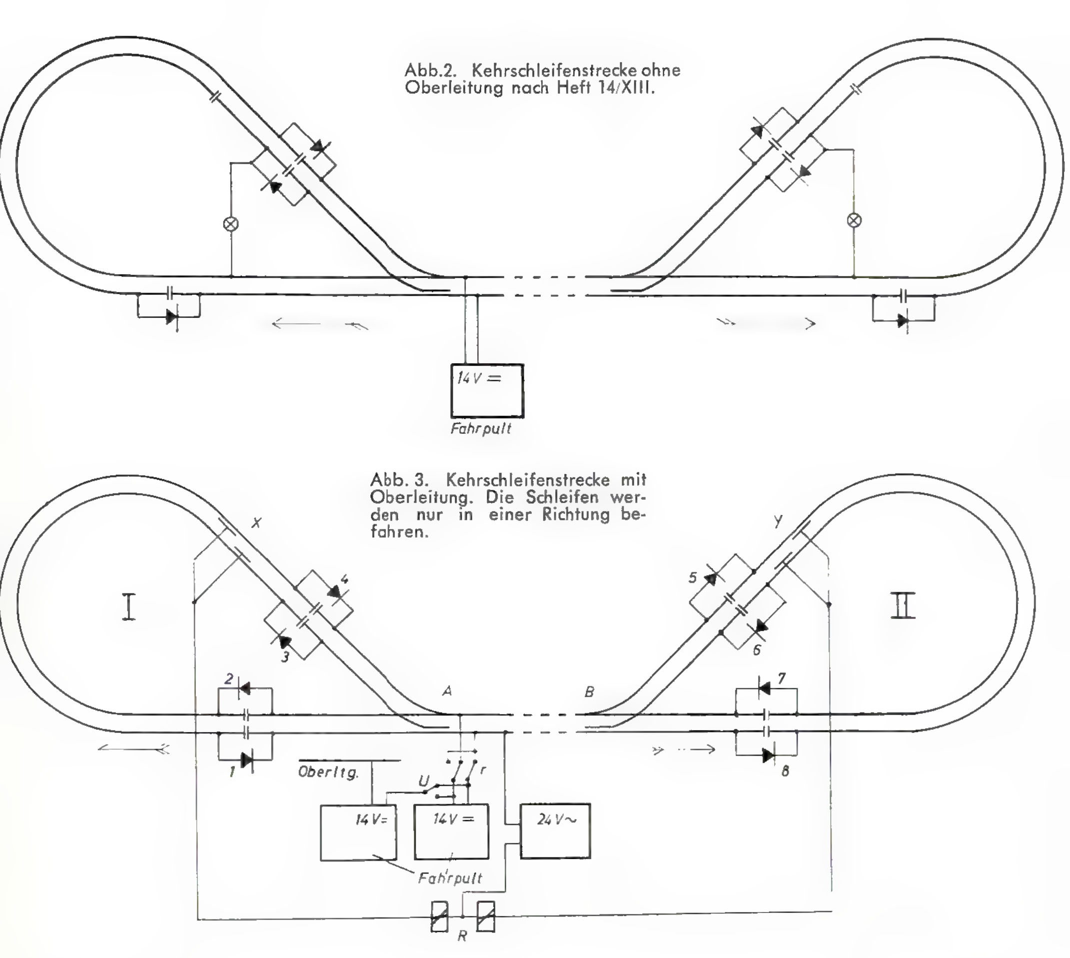


Abb. 2. Kehrschleifenstrecke ohne Oberleitung nach Heft 14/XIII.

Abb. 3. Kehrschleifenstrecke mit Oberleitung. Die Schleifen werden nur in einer Richtung befahren.

Kehrschleifen wird mit den Kontakten Y des Umpolrelais R auch die Stromzuführung vom Oberleitungsfahrpult automatisch an die richtige Schiene gelegt.

Auf der Versuchsanlage haben zwar die Fleischmann-Weichen 1724 A auch bei 14 V Wechselspannung noch einwandfrei funktioniert. Aber sicher ist sicher: Als Stromquelle für die Magnet-Antriebe (die Weichenantriebe sind den jeweiligen Magnetspulen des Relais R parallelgeschaltet) ist ein Trafo mit 20 bis 24 V Wechselspannung zweckmäßig, da der Schaltstrom immer über einen der Gleichrichter fließt und hierbei eine Einweggleichrichtung stattfindet, die mit einem Spannungsverlust von rund 50 % verbunden ist. Man kann auch die 14-V-Wicklung des Fahrpultes mit einem Klingeltrafo in Reihe schalten, um 20 bis 24 V zu erhalten.

Abb. 4 zeigt eine Abart der in den Gebrauchsanweisungen für Fleischmann-Weichen angegebenen Kehrschleifenschaltung für Unter- und Oberleitungsbetrieb, jedoch mit folgenden Änderungen:

1. Beide Weichenantriebe sind parallel geschaltet, so daß beide Weichen gleichzeitig betätigt werden.
2. Die Kehrschleife I hat ein (doppeltes) Schaltgleis, Kehrschleife II dagegen zwei Stromrelais (Conrad).

Neu ist an dieser Schaltung, daß beide Weichen gleichzeitig durch den fahrenden Zug umgeschaltet werden, so daß auch hier die Polarität in den Kehrschleifen stets gleich bleibt. Die beiden Kehrschleifen können auch bei dieser Schaltung nur in einer Richtung befahren werden. Nehmen wir an, ein Zug befindet sich in Kehrschleife I (Fahrt im Urzeigersinn). Beim Überfahren der Schaltgleise X werden die Weichen A und B auf Abzweig geschaltet. Die Polarität der Schienen in Kehrschleife I bleibt natürlich gleich. Zwischen A und B (also auf der gesamten Strecke einschl. Bahnhof) ändert sich die Polarität der Schienen, in der Kehrschleife II bleibt sie jedoch erhalten.

Die Folge davon ist, daß der Zug die Kehrschleife I verläßt und nach Durchfahren der Strecke zwischen A und B in die Kehrschleife II einfährt. Beim Überfahren der Trennstelle mit den Stromrelais R_1 und R_2 werden die Weichen A und B wieder auf „gerade" gestellt. Die Polarität ändert sich auf der Strecke zwischen A und B, aber nicht in der Kehrschleife II, so daß der Zug die Kehrschleife II verläßt und in Richtung A weiterfährt.

Für Loks mit Oberleitungsbetrieb gilt das Gleiche. Über den Umschalter U wird das Oberleitungsfahrpult an die Schiene angeschlossen, auf der die masseführenden Räder stehen. Die Oberleitungslok durchfährt Kehrschleifen und Strecke genauso wie die Fahrzeuge im Normalbetrieb (Unterleitung), nur zieht beim Überfahren der Trennstelle in Kehrschleife II entweder R_1 o d e r R_2 an und schaltet die Weichen um. Der Umschalter U braucht nur zu Beginn der Fahrt einmal betätigt zu werden; die weitere Umschaltung der Stromzuführung zu der jeweils richtigen Fahrschiene erfolgt automatisch.

Während des Umschaltens der Weichen wird die Fahrstromzuführung für die Kehrschleife II für einen Sekundenbruchteil durch die Umschalter in den Weichen A und B unter-

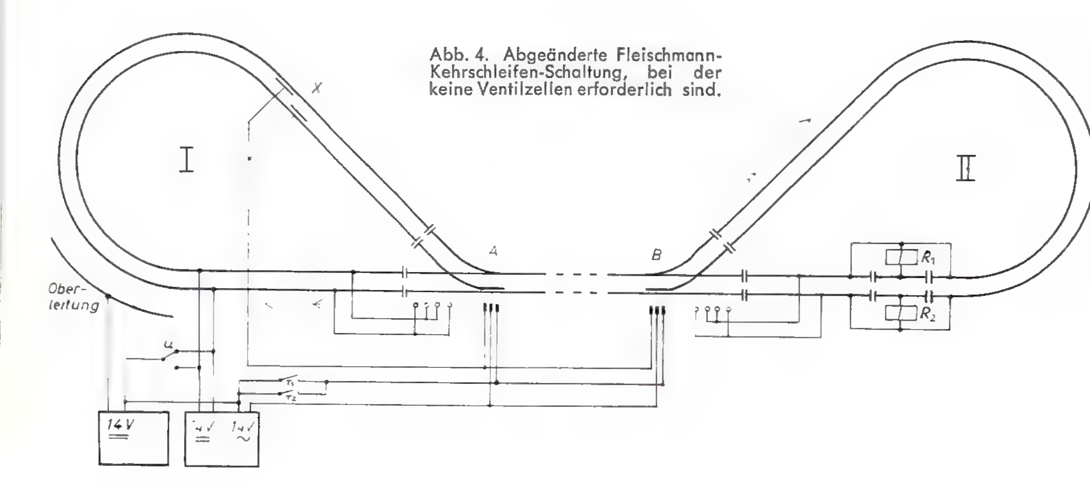


Abb. 4. Abgeänderte Fleischmann-Kehrschleifen-Schaltung, bei der keine Ventilzellen erforderlich sind.



MODELLBAHN + MODELLSCHIFFE

Ein Liebhaber beider Metiers weiß die beiden wohl miteinander zu verquicken, wie z. B. Herr Rolf Reymer, Krefeld, der auf seiner über 40 m² großen „Arratal-Bahn"-Anlage (s. a. Heft 5/XIV S. 227) ein 17 m² umfassendes Hafenbecken mit einplante. Der „Neustädter Hafen" wird jedoch nicht allein von Schiffen der eigenen „Reederei" angelaufen, sondern auch von „fremden". Die „Cap Frisco", ein wundervolles Schiffsmodell im Maßstab 1:100, gehört beispielsweise Herrn Friese aus Krefeld.

Das große, 10 cm tiefe Wasserbecken erfordert natürlich eine gewisse Pflege, aber nicht die Veralgung bereitet Herrn Reymer gewisse Sorgen, sondern die Verstaubung der Wasserfläche. Alle vier Wochen wird sie mit Pril besprüht, alle drei Monate das Wasser abgelassen und das Becken gesäubert.

Die Gleise sind keine Zweischienengleise, sondern mit Punktkontakten versehene Fleischmann-, Nemec-, Peco- und Selbstbaugleise. Der Fahrzeugpark besteht hauptsächlich aus Märklin-Loks und -Wagen.

brochen. Dies macht sich jedoch nur durch ein kurzes Flackern der Fahrzeuglämpchen bemerkbar.

Abb. 5 zeigt eine erweiterte Schaltung nach dem gleichen Prinzip, bei der beide Kehrschleifen unabhängig voneinander in beliebiger Richtung befahren werden können, wenn die Schleifenstrecke groß genug ist. Der Schaltungsaufwand ist jedoch etwas größer, denn jedem Weichenantrieb muß ein Umschaltrelais (z. B. Fleischmann 522) parallel geschaltet werden, das mit den Kontakten r_1, r_2 und s_1, s_2 den Fahrstrom für Unter- und Oberleitungsbetrieb automatisch umpolt.

Fährt z. B. eine Lok im Normalbetrieb (Unterleitung) von A über die Kehrschleife zurück nach A, so liegt an den oberen Fahrschienen + und an den unteren —. Die Weiche sei auf „gerade" gestellt. Die beiden Umschalter der Weichen legen + an die innere und — an die äußere Schiene. Beim Überfahren der Kontakte X_2 wird die Weiche auf Abzweig gestellt. (Die Arbeitsweise der automatischen Kehrschleifenumschaltung soll hier nicht näher er-

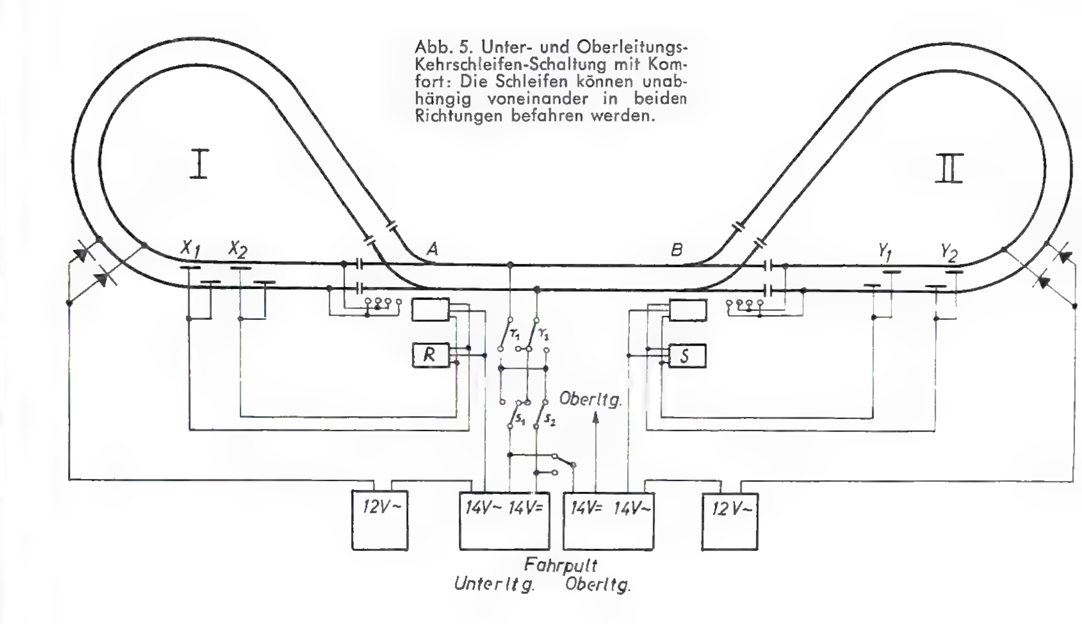


Abb. 5. Unter- und Oberleitungs-Kehrschleifen-Schaltung mit Komfort: Die Schleifen können unabhängig voneinander in beiden Richtungen befahren werden.

läutert werden.) Die Umschaltkontakte der Weiche polen jetzt die Stromzuführung zur Kehrschleife um, gleichzeitig schaltet auch das Relais R mit den Kontakter r_1 und r_2 die Stromzuführung zu den Schienen um, so daß in der Kehrschleife die gleiche Polarität erhalten bleibt, während sie auf der Strecke wechselt (+ unten, — oben). Die Lok fährt ohne Halt weiter und verläßt die Kehrschleife in Richtung B. Das Gleiche wiederholt sich beim Durchfahren der Kehrschleife II, und zwar ganz gleich, in welcher Richtung die Kehrschleife durchfahren wird. Nach dem gleichen Prinzip wird durch die Umschaltung der Weichen und durch die Relaiskontakte r_1, r_2 bzw. s_1, s_2 der Fahrstrom für den Oberleitungsbetrieb immer automatisch an die richtige Fahrschiene gelegt, nachdem der Umschalter U einmal in die richtige Stellung gebracht worden ist. Dieser Umschalter U ermöglicht auch den wahlweisen Betrieb zweier Elloks, die gegeneinander um 180° verdreht auf den Gleisen des zwischen A und B liegenden Bahnhofs stehen.

Neu an dieser Schaltung ist weiterhin, daß die beiden 14-V-Wicklungen der Fahrpulte (oder besonderer Trafo) über zwei Gleichrichter an beide Fahrschienen der Kehrschleifen angeschlossen sind. Dadurch ist es möglich, daß der Schaltstrom entweder über die eine Schiene und das zugehörige Schaltgleis oder über die andere Schiene und das andere Schaltgleis zum Magnetantrieb der Weichen fließen kann*). Dies ist notwendig, damit die Oberleitungslok den Schaltimpuls auslöst, ganz gleich, wie sie auf den Schienen steht. Da durch die Gleichrichter die Schaltspannung auf rund die Hälfte absinkt, muß hier ein weiterer Trafo mit einer 12-V-Wicklung (Klingeltrafo) mit der 14-V-Wicklung des Fahrpultes in Reihe geschaltet werden.

Die hier beschriebenen Schaltungen für Strecken mit Abschlußkehrschleifen eignen sich besonders für Kleinanlagen mit nur je einem Fahrpult für Unter- und Oberleitungsbetrieb. Natürlich lassen sich diese Schaltungen auch für Anlagen mit nur einer Kehrschleife und einem Endbahnhof verwenden. Man braucht dann nur Kehrschleife II wegzulassen.

Es läßt sich nicht abstreiten, daß das 2-Schienen-Gleichstrom-System in vielen Fällen größeren Aufwand an Schaltungen und Schaltmitteln erfordert. Es gibt aber, was das Problem Kehrschleife anbetrifft, außer den hier gezeigten Schaltungen noch andere Kehrschleifenschaltungen, so daß sich jeder Modellbahnfreund die für seine Anlage am besten geeignete Schaltung aussuchen kann. Wie die verschiedenen Kehrschleifenschaltungen für gleichzeitigen Unter- und Oberleitungsbetrieb auf großen Anlagen aussehen, soll einem späteren Bericht vorbehalten bleiben.

---

*) Die Funktion der Fleischmann-Schaltgleise mit den an der Lok befindlichen Pilzkontakten wird als bekannt vorausgesetzt.



Abb. 1. Nicht mehr wiederzuerkennen: vom Verfasser nachbehandelte Märklin-Gleise. Der Zwischenraum zwischen den Bahnhofsgleisen ist mit Hartfaserplatten ausgefüllt und bei dieser Gelegenheit der Antriebskasten des Signals gleich mit „versenkt" worden.

I. Unauffälligere Punktkontakte beim Märklin-Gleis

O. Straznicky, Köttingen



Nichts gegen das Märklin-Gleis, aber auch ein eingefleischter Märklinist (wie z. B. ich) wird nicht abstreiten können, daß der glänzende Blechkörper und die ebenso glänzenden Schwellen nicht gerade natürlich wirken. Schon lange beschäftigte mich das Problem, wie man das Aussehen verbessern und auch die Puko-Partien besser tarnen könnte. Es bedurfte vieler Versuche, bis es mir endlich gelang, ein möglichst natürliches Aussehen der Gleise zu erreichen. Selbstverständlich ist diese Prozedur mit einer gewissen Arbeit verbunden, aber die „Andersgläubigen", die Anhänger der Zweischienengleise, haben schließlich auch allerlei zu tun, bis das Gleis vorbildgerecht verlegt und beschottert ist.

Bei den folgenden Arbeitsgängen spielt mein Schotterbreirezept aus Heft 8/XIV die Hauptrolle. (Sie erinnern sich vielleicht: 100 bis 150 ccm Wasser, 50 g gesiebtes Sägemehl, 50 g dickflüssiges UHU-coll und etwas

Abb. 2. Ein weiteres Anschauungsbeispiel für die unauffälligen Punktkontakte.

schwarze Farbe. Zwecks Verhinderung einer Schimmelbildung ATA oder VIM beimischen).

Der Blechkörper wird, soweit sichtbar, überspachtelt, auch zwischen den Schwellen und um die Punktkontaktstifte herum, und zwar mit Hilfe eines passenden Spachtels (ich selbst benutze ein abgewetztes altes Kartoffelmesser). Zwischen den Schwellen nicht zu dick auftragen, eine dünne Schicht genügt bereits. Wenn man die evtl. verschmierten Schienen anschließend gleich wieder säubert, spart man sich das spätere mühevolle Abkratzen.

Nunmehr mischte ich Grieß mit schwarzer Trockenfarbe und streute diesen auf die bereits beschotterten Flächen. Soll der Eindruck von älteren, wenig benutzten Gleisen erzielt werden, mischt man den Grieß mit ockerbrauner Farbe. Es dürfte ratsam sein, meine Beschotterungsmethode erst einmal an ein paar Probestücken auszuprobieren, dann kommt man schnell dahinter, wie es gemeint ist und wie das Gleis am besten aussieht.

Wenn am nächsten Tag alles schön trocken ist, werden die Schienen gereinigt und die Punktkontaktspitzen mit einer elastischen Flachfeile gesäubert. Anschließend werden die überschüssigen, losen Schotterteile weggesaugt und etwaige unschöne Stellen nachgearbeitet oder ausgebessert. Die Schwellen habe ich mit mattem Schultafellack nachgezogen. Wie wirklichkeitsgetreu Ihr Gleis nach dieser Prozedur aussieht und wie wenig die Punktkontakte nunmehr auffallen, können Sie anhand der Abb. 1 und 2 bereits beurteilen. (Verkaufen können Sie solche Gleise natürlich nie mehr, zumindest nicht als Original-Märklin-Gleise!)

II. (Fast) **Unsichtbare Punktkontakte bei Zweischienengleisen**

Das erzielte Ergebnis ließ mir aber immer noch keine Ruhe, mein Ziel war die optimal beste Lösung, d. h. ein Gleis mit fast unsichtbaren Punktkontakten. Herr Köhler machte in Heft 7/XV S. 295 einen Vorschlag mit Heftklammern beim Fleischmann-Gleis. Ich persönlich verlege Peco-Neusilbergleise, doch gilt mein Verfahren gleichermaßen für Nemec-, Gintzel- und andere Zweischienen-Gleise. Wie unauffällig, d. h. unsichtbar meine Punkt-

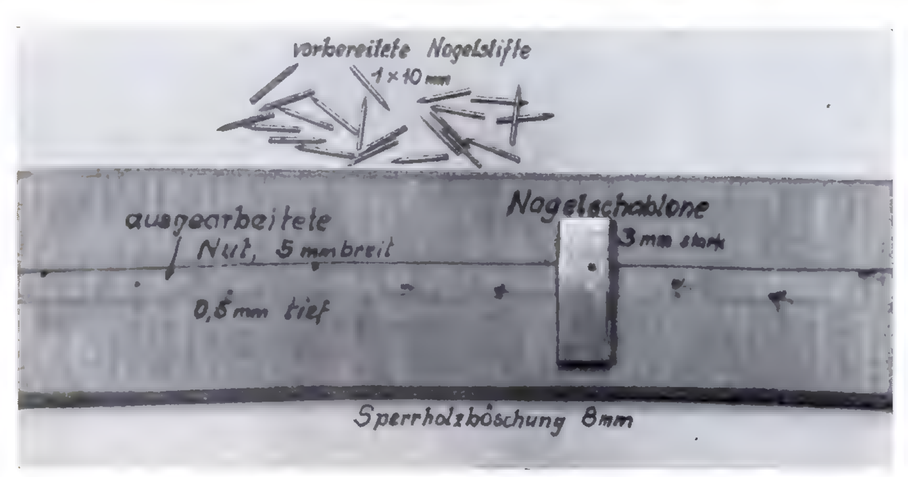


Abb. 3. Die erste Baustufe der selbstgefertigten Puko-Gleise: Gleisbettungskörper aus 8-mm-Sperrholz mit Nut, markierten bzw. bereits eingeschlagenen Stahlstiften und Nagelschablone aus 3 mm starkem Messing (oder Eisen). Der Abstand der Nägel richtet sich nach den Schwellen des jeweiligen Gleises. Vorher abmessen und zwischendurch nachkontrollieren!

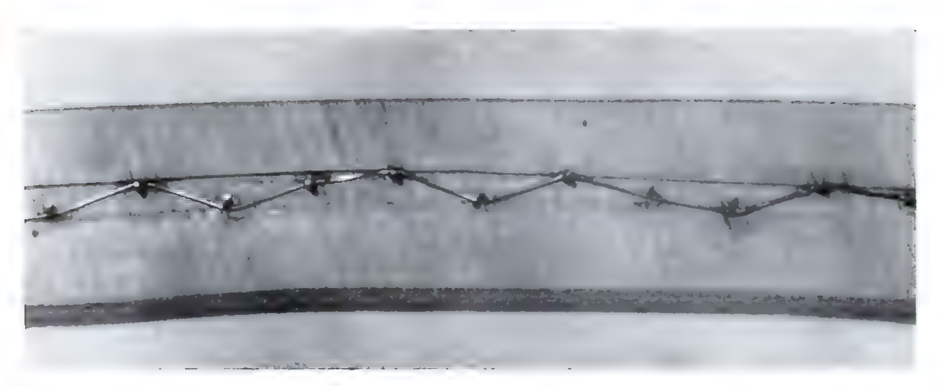


Abb. 4. Die Kontaktstifte sind mit blankem Cu-Draht verbunden und verlötet. Man kann die Stifte selbstverständlich noch unregelmäßiger innerhalb der Nut anordnen, d. h. sie brauchen nicht schematisch in einer gleichförmigen Zick-Zack-Linie zu liegen.

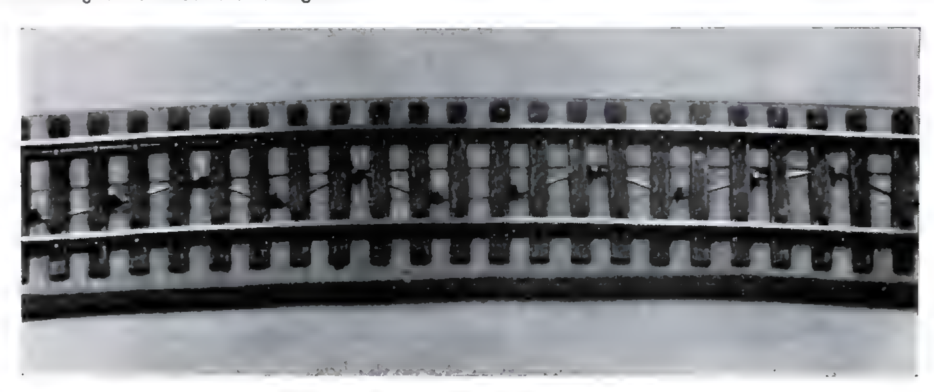


Abb. 5. Das Peco-Gleis ist aufgenagelt. Wer Lust hat, kann es auch aufkleben. Glück gehabt! Die Pukos sitzen tatsächlich zwischen bzw. dicht neben den Schwellen!



Abb. 6. Ein fertig beschottertes Gleisstück mit farblich nachbehandelten Schwellen. Zugleich ein Vexierbild: „Wo sind die Pukos"??

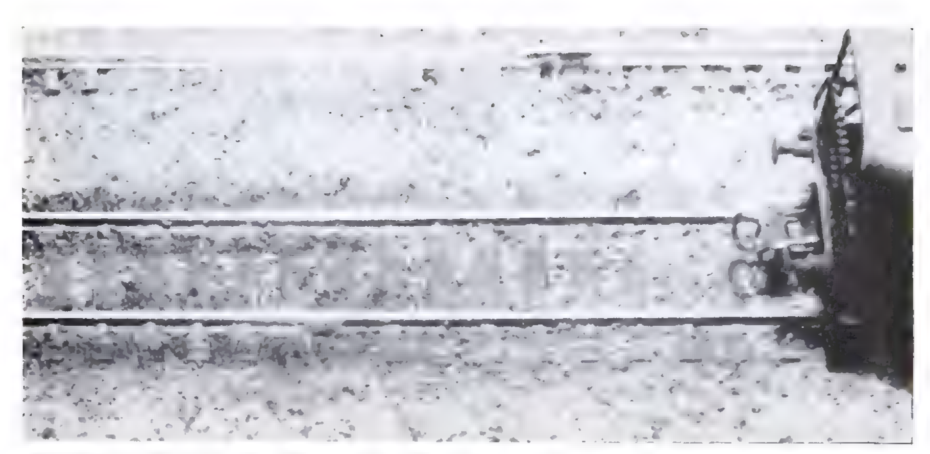


Abb. 7. Auch auf diesem (ebenfalls unretuschierten) Bild eines fertig verlegten Gleises entdeckt man nur mit Müh' und Not den einen oder anderen Kontaktstift zwischen den Schottersteinchen. Dieses Bild war Anlaß, den Verfasser um eine nachträgliche Markierung der Pukos zu bitten.

kontakte sind, verrät Ihnen Abb. 7 und ich bin mächtig stolz, daß mich WeWaW extra um eine Bildvergrößerung mit markierten Pukos (Abb. 8) gebeten hat, weil er selbst mit der Lupe auf dem Originalfoto nur ganz wenige Nagelköpfe entdecken konnte.

Nun, meinen Trick werden Ihnen die übrigen Bilder bereits verraten haben: Ich ordne die Nägel unregelmäßig an und nicht auf den Schwellen, sondern im Schotter. Außerdem verwende ich keine Messing- oder andere hell glänzende Nägel, sondern dunkle Stahlnägel, die zwischen den fast gleichfarbigen Schottersteinchen noch weniger auffallen! Doch nun der Reihe nach:

Die Gleisbettungskörper säge ich entsprechend dem Märklin-Gleisprofil aus 8-mm-Sperrholz aus, doch kann man für die Gleise im Bahnhof, im Bw, bei Ladestraßen usw. auch eine andere Gleiskörperform wählen. In der Mitte wird mit dem Stemmeisen eine ca. 5 mm breite und 0,5 mm tiefe Nut ausgearbei-

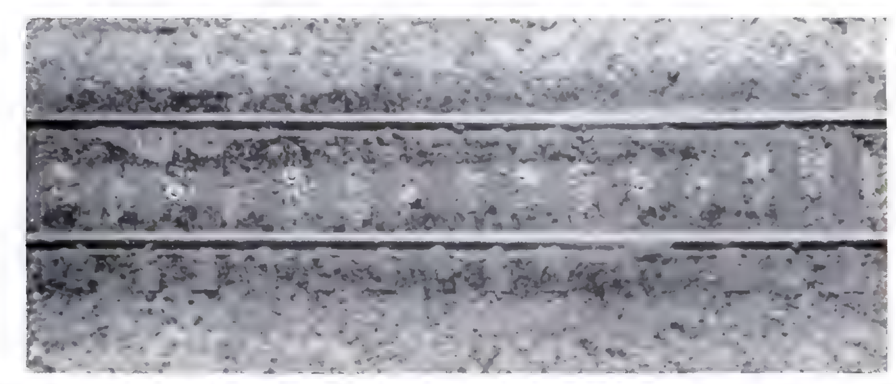
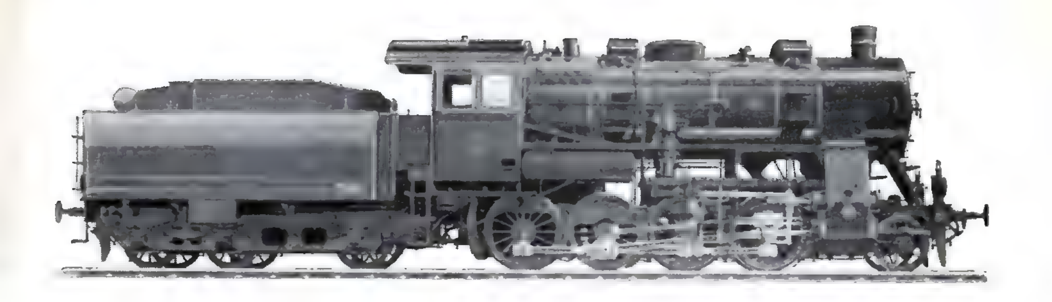


Abb. 8. Erst durch die besondere Kennzeichnung treten die Punktkontakte zutage. Herr Straznicky schuf zweifelsohne das unauffälligste und eleganteste Punktkontakt-Gleis, das wir je zu Gesicht bekamen, das als „Ostra"-Puko-Gleis in die MIBA-Geschichte eingehen und sicher viele Nachahmer finden wird!

tet (Abb. 3). Nun wird die Lage der Kontaktstifte markiert und zwar unregelmäßig oder im Zick-Zack (ähnlich wie bei der Oberleitungsverspannung). Damit erziele ich im Endeffekt eine gleichmäßige Abnützung der Skischleifer (gleichbedeutend mit einer längeren Lebensdauer der Schleifer), die dadurch viel weniger störanfällig werden als Schleifer mit eingeschliffener Rille, die bei gradlinig angeordneten Pukos im Laufe der Zeit unweigerlich entsteht. Außerdem trägt die unregelmäßige Placierung der Nägel inmitten des Schotters wesentlich zur fast völligen Unsichtbarkeit der Punktkontakte bei.

Nach der Markierung werden dann die Löcher vorgestochen und die vorbereiteten, ca. 0,8 – 1 mm starken und ca. 10 mm langen Nägel unter Zuhilfenahme der in Abb. 3 dargestellten Nagelschablone eingeschlagen.

Die Stifte werden mit blankem 0,5-mm-Cu-Draht verbunden und an den Berührungsstellen verlötet (Abb. 4). Das Gleis wird aufgenagelt oder aufgeklebt (Abb. 5). Die Schienen habe ich mit Plaka-Farbe rostfarben gestrichen und die Lauffläche später abgeschmirgelt. Der letzte Arbeitsgang ist das Einschottern (wie gehabt) und ein etwaiges Nachtönen oder Streichen der Schwellen, je nach den örtlichen Gegebenheiten. Was ich nämlich noch nie auf einer Anlage entdeckt habe, ist das Lokomotiv-Standgleis mit den ölverschmierten Schwellen und Schottersteinen neben und zwischen den Schienen, wie man es fast auf jedem Bahnhof vor einem „H"-Schild, vor den Prellböcken eines Kopfbahnhofes, bei Bw-Gleisen usw. antrifft.



Lokomotiv-Kunstblätter

Farbzeichnungen der Länderlokomotiven in ihrem früheren Bauzustand. Exakte, hervorragend detaillierte Wiedergabe auf Kunstdruckkarton im Format 42 x 21 cm
Zunächst sind die Blätter Bayr. S $^3/_6$ und Preuß. G 8^2 lieferbar.
Preis je Blatt DM 11,– zuzügl. Porto

E. Hausberg
422 Dinslaken-Bruckhausen
Bergschlagweg 56

Herpa-Modelle
für den anspruchsvollen Bastler

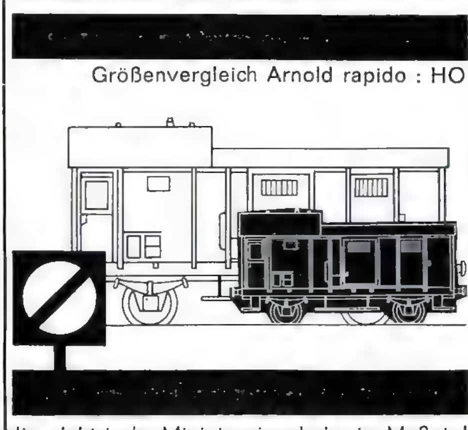
Neu! die **wachsende Eisenbahngrundplatte,** Baueinheit Größe 45 x 90 cm, Sperrholz auf Rahmen **DM 13.90**

Neu! **Cristalo-Colorspray**
die plastische Geländefarbe in der Spraydose zum Überholen oder Neugestalten der Landschaft;

Neu! die **JOLO-HERPA-METHODE**
für den Berg- und Geländebau, fast kein Gerüst mehr nötig, kinderleicht und sauber in der Anwendung.

Bezugsquellennachweis durch

Herpa-Modelle
Wilhelm Hergenröther KG
85 Nürnberg, Brunecker Straße 140



die elektrische Miniatureisenbahn im Maßstab 1:160 mit 9 mm Spurweite schafft durch minimalen Platzbedarf selbst bei großzügigen Anlagen die Möglichkeit ganzjährigen Modellbahnbetriebs. Den vierfarbigen Katalog erhalten Sie gegen 50 Pfennig Schutzgebühr bei Ihrem Fachhändler. K. Arnold + Co 85 Nürnberg 2

ARNOLD rapido

Aus unserem neuen

Lichtsignal-Sortiment

LC 1512
Einfahrt-Signal mit Vorsignal 14,80 DM

LC 1512/B als Bausatz 4,20 DM (ohne Lämpchen)

LC 1510
Einfahrt-Signal ohne Vorsignal 9,60 DM

LC 1510/B als Bausatz 3,— DM (ohne Lämpchen)

Fragen Sie Ihren Fachhändler oder schreiben Sie an

LC 1512



Elektro-Bauteile
8501 Röckenhof b. Nbg.



Gestatten Sie, daß wir uns vorstellen:

Hanns Heinen und Lotte Thies

Seit Jahren leiten wir den HEINEN-Modellbau in Solingen und nehmen uns jedes Modellbau- und Umbauauftrages mit größter Sorgfalt an. Tausende Modellbahner in aller Welt sind unsere zufriedenen Kunden. Auch Sie würden wir gern zu den Freunden unseres Hauses zählen.

Mehr über den HEINEN-Modellbau steht in unserem neuen Katalog, der in Kürze ausgeliefert wird. Bestellen Sie ihn — es lohnt sich. Sie erhalten ihn gegen DM 2,— Schutzgebühr in Briefmarken oder durch Überweisung auf das Postscheckkonto Köln 1557 99 von

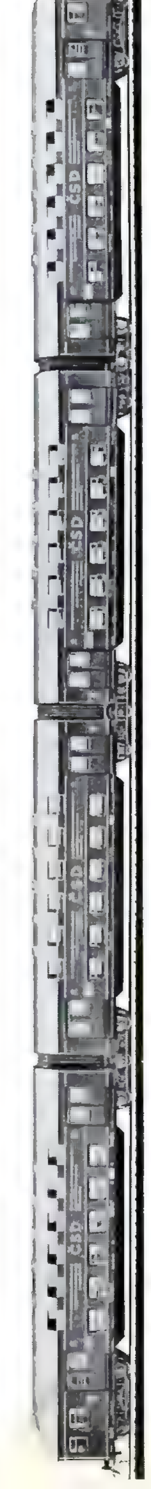
HANNS HEINEN · MODELLBAU
5650 Solingen, Königsmühle 16/I 2

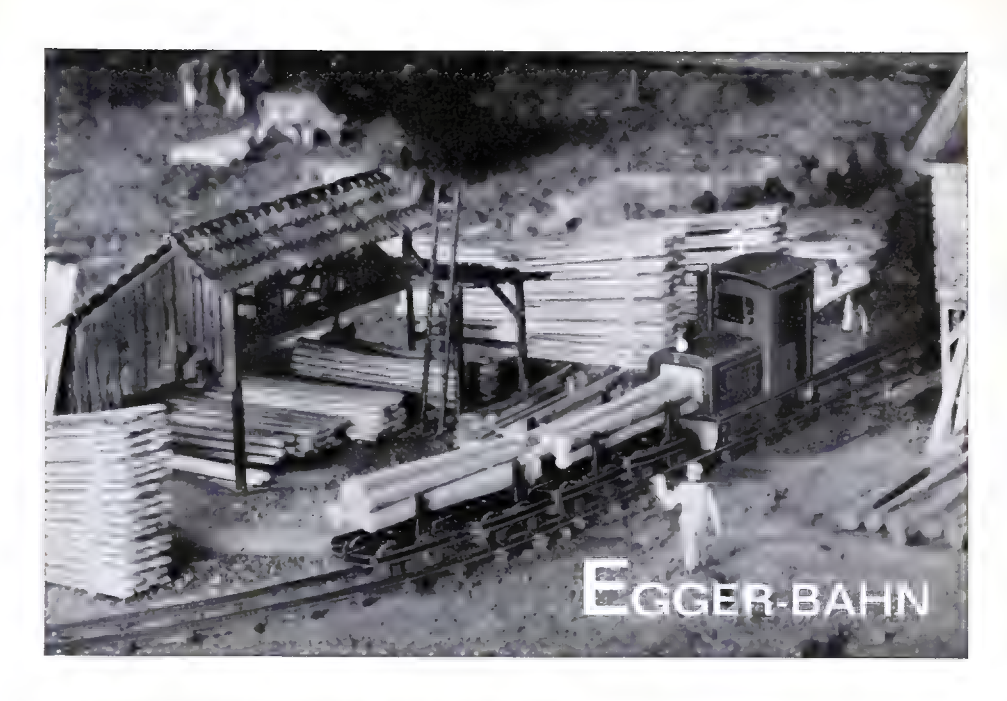
SCHICHT

Vertrieb und Bezugsquellennachweis: **RICHARD SCHREIBER · FÜRTH/BAY., AMALIENSTR. 60**

4-teiliger Doppelstockzug DB 7 der DR/CSD. Naturgetreue Nachbildung. Eingesetzte Fenster, Inneneinrichtung, Faltenbalg zur Wagenverbindung. Hervorragende Fahreigenschaften, spitzengelagerte Metallradsätze. Verblüffend echte Fahrakustik. Durch Umstecken der mittleren Drehpunkte können auch Gleisbögen von r = 380 mm befahren werden. Länge über Puffer: 850 mm. Das Modell ist in beleuchteter und unbeleuchteter Ausführung lieferbar. Internationaler Modellmaßstab 1 : 87.

NEUHEIT! **Lieferung Ende 1963** **H0**





EGGER-BAHN

die erste Feldbahn im Maßstab HO

9 mm Spurweite
automatische Kupplung
140 mm Kurvenradius
kleinster Raumbedarf
zu jedem Zubehör passend
9 Volt Gleichstrom
betriebssicher –
naturgetreu

ermöglicht endlich im Maßstab H0 den Bau einer selbständigen Modellanlage auf kleinstem Raum
oder ergänzt ideal die vorhandene 16-mm-Bahn

Ab sofort im Fachhandel erhältlich!

Ihr Fachgeschäft führt

A = USA, **AK** = Akane, **Ar** = Arnold, **B** = Trolley-Bus, **Ba** = Bastlermaterial, **Bu** = BUSCH, **C** = Conrad, **E** = engl. Bahnen, **Eg** = Egger-Feldbahnen, **Et** = Electrotren, **F** = Fleischmann, **Fa** = Faller, **Fr** = franz. Modelle, **H** = HAMO, **Hg** = Haug, **He** = Herpa, **Ha** = Hornby-ACHO, **Gi** = Gintzel, **Ki** = Kibri, **Li** = Liliput, **M** = Märklin, **Me** = Merten, **Ne** = Nemec, **No** = Noch, **P** = Preiser, **Pe** = Peetzi, **Po** = Pocher, **R** = Rokal, **Re** = Redlin, **Ri** = Rivarossi, **Rü** = Rüco, **Ro** = Roskopf, **Rv** = Revell, **S** = Sonstiges, **Se** = Seuthe, **SV** = Voegele, **T** = TRIX, **Te** = Tesmo, **TN** = Tenshodo, **TR** = Tri-ang, **V** = Vollmer, **VP** = Vau-Pe, **W** = Wiad, **Z** = Zeuke & Wegwerth

Aachen

Hobby-Ponten, Seilgraben 10 – Das Fachgeschäft für den Modelleisenbahnbauer

Schefer-Prinz, Holzgraben 17/19, große Spezialabteilung. Fast alle oben angegebenen Fabrikate.

Berlin

Noster, SW 61, Friedr.-Str. 237 – M, F, T, R, Fa, P, V, Ne, Li, Ba, Bu, He, Gi, Ki, S, SV

Pietsch, SW 61, Friedr.-Str. 206 – F, R, B, Fa, He, P, Me, No, V, Ki, S, Ba

Wachsmuth, B.-Schöneberg, Hauptstr. 148 – M, F, H, B, Fa, P, Me, No, He, Li, S, Se

Braunschweig

Spielzeug-Ecke Kattreppeln 18 – M, F, T, R, B, Fa, P, Me, No, V, VP, Ri, Ki, Li, S, W, Po, Bu, Hg, He, Rv, Se, Po, Ha, Ro, Te

Bremen

W. Preiß, Am Dobben 135 – M, B, Fa, He, P, V, Ne, Ki, Li, S, Ba, F, Se, Fr, Bu, Me, Re, SV

Essen

Fa. Otto Zimmermann, Gildenplatz 5 – M, F, T, H, Fa, P, Me, V, He, Ki, Li, Se, S

Heinrich Roskothen, Kornmarkt 7 Ar, B, Ba, Bu, C, F, Fa, H, Hg, He, Ha, Ki, Li, M, Me, No, P, Po, R, Ri, Ro, Rv, S, Se, T, Te, Tn, Tr, V, W, Z

Graz/Österr.-Steiermark

Breineder-Gibiser, Am Eisernen Tor 3 – M, F, T, H, B, Fa, P, M, No, V, VP, Ri, Po, Ki, Li, TN, Ro, S, E, franz. Modelle. Eigene technische Abteilung, Spezialgeschäft für Eisenbahnmodelle.

Hamburg

Puspi-Haus, Wordtmann, Dammtorstr. 1 – Bu, F, Fa, H, Hg, He, Ki, Li, M, Me, P, R, Ro, Rv, S, Se, T, Ba, Te, V, VP, W

Spielzeug-Paradies Heinicke, Bergedorf, Sachsentor 9 – M, F, T, H, B, Fa, P, Me, V, He, Ne, Ki, Li, Ro, Se, S, Ba, Hg

Hamburg

Spielzeug-Zentrale, Am Berliner Tor – A, AK, Ar, B, Bu, C, F, Fa, Fr, H, Hg, He, Ha, Ki, Li, M, P, Po, R, Ri, Ro, Rv, S, Se, T, Te, TN, TR, V, W

Spielzeug-Rasch, G.-Hauptmann-Platz 1 – M, F, T, R, H, B, Fa, He, P, Me, No, V, VP, Ki, Li, S, Ba

Hannover

Spielwaren-Meyer, Georgstr. 10 Ar, B, Bu, C, E, Eg, Et, F, Fa, Fr, H, Ha, He, Hg, Jouef, Ki, Li, M, Me, No, P, Philipps, Po, Ro, Ruco, Rv, S, Se, T, Te, TN, Tr, V, VP, W, Z

Koblenz

Pfeiffer, Kornpfortstr. 1, Spezialabteilung für Eisenbahnen und Modellbau.

Köln

HOBBY, Kölner Spielzeughaus, Köln, Hohestr. 160 – Große Spezialabteilung. Bietet beste fachmännische Beratung. Außer all. im Kopfteil angeführten Fabrikaten ein reichhaltiges Sortiment aus aller Welt für den Modellbahner. Selbstbaumaterial und Ersatzteillager. Alles für Geländebau und -ausstattung.

Spielwaren-Feldhaus, Schildergasse 46/48 – Sämtl. Fabrikate, speziell Fulgurex- u. japanische Handarbeits-Lokomotiven.

Mainz

Sonntag, Steingasse 25 – M, F, H, Mutliplex-Einbau, Fa, He, Ki, P, Me, V – Isolieren all. Fabrik. preisw., Flug- u. Schiffsmodellbau, Fernsteuerung., Selbstbau

Mannheim

Meier, T. 3, 21 – AK, B, Ba, Bu, F, Fa, Hg, He, HA, Ki, Li, M, Me, No, P, Po, R, Ri, Ro, S, Se, T, V, VP, W

Nürnberger Spielwarenhaus S 1, 4 – AK, Ar, B, Bu, F, Fa, H, Ki, Li, M, Me, P, Po, R, Ri, Rv, S, Se, T, Tr, V, Z

München

Spielwaren Bäumler, Schleißheimer Str. 316, Tel. 35 13 44 – B, Bu, F, Fa, Hg, He, Ki, Me, P, Rv, S, Se, T, V, VP, W

München

Redlin, Lindwurmstraße 9 – Fast alle Fabrikate u. Peco, Kitmaster, Elmoba, Airfix, Schienen und Kleinstprofile, Weichenmagnet., Relais. Einzelteilekatal. –.60 DM

Obletter Spielwaren am Stachus Ar, B, Ba, F, Fa, Fr, H, HA, Ki, M, Me, P, Po, Ri, Rv, S, Se, T, V, W (Kitmaster)

Spielwaren-Schmidt, Neuhauserstr. 20 – B, Bu, F, Fa, H, Hg, He, Ki, Li, M, Me, No, P, R, Rv, Se, T, V, S (Kitmaster)

F. Seibert, Entenbachstraße 6 – Märklin, Fleischmann, TRIX und viele in- und ausländische Fabrikate. Handarbeitslokomotiven: Akane, GEM/Olympia, Fulgurex, KTM, Tenshodo, LMB, NWSL und Suydam United.

„Die Spielzeugschachtel", Hohenzollernstr. 13/15 – B, Ba, Bu, F, Fa, H, Hg, He, HA, Ki, Li, M, Me, No, P, Po, R, Ri, Ro, T, Te, Rv, Se, S, V, Ar, C, Ha

Nürnberg

Modellspielwaren Sigmund, Nbg. Schweiggerstr. 5 – Ar, B, Bu, Eg, Et, F, Fa, Fr, Hg, He, Ha, Ki, Li, M, Me, No, P, Pe, Rü, Ro, Rv, S, Se, T, V, VP, W

Rosenheim

Radio-Wolf, Münchner Str. 25 – Ar, B, Bu, F, Fa, Fr, H, He, Ki, Li, M, Me, No, P, R, Ro, S, Se, T, V

Singen (Hohentwiel)

Hohenberger, Aug.-Ruf-Str. – M, B, Fa, P, Me, No, V, He, S, Hg, W

Stuttgart

Schieck, Olgastr. 59 B – Alles Brauchbare für H0. Spur-0-Okkasionen nur im Ladenverkauf.

Schüler & Co., Christophstr. 2 – Po, Li, W, He, Ne, SV, Rü, M, F, C, T, Ri, R, B, Fa, P, Me, V, TN, Ro, Se, VB, Wesa, Tyco, Rv, HA, TR, Aristo-Craft, H, Ki, Z, Gi, Bu, AK

Waldshut/Rh.

Bazar Bornhauser, Kaiserstr. 68 M, F, Fa, He, B, Me, V, Ki, S, Se

Miba-Generalvertretungen:

Schweiz: M. Jacot, Zürich, Hofenwiesenstr. 82
Belgien: Etablissements D.G.H., 22-24 rue de la Bienfaisance, Bruxelles-1

Lyppold

5 Köln
Minoritenstr. 2
Tel. 21 42 30

Ankauf — Verkauf

von Modellbahn-Gelegenheiten aller Art. Gelegenheitsliste geg. –.50 DM Schutzgebühr anfordern!

DRUCK: ALBERT HOFMANN, NÜRNBERG

MÄRKLIN



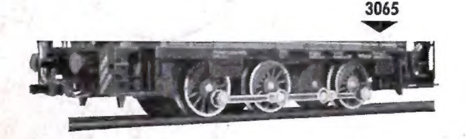
3065 DM 36.–

3 Lampen auf beiden Seiten modellgetreu angeordnet. Hervorragende Ausarbeitung und Beschriftung.

3065

Durch MÄRKLIN-TELEX-KUPPLUNG ein besonders rangierfreudiges Modell.

3065



Hohe Zugkraft durch drei Antriebsachsen und zwei Haftreifen.

Dies sind nur einige Beispiele für die sorgsame Nachbildung der MÄRKLIN-Modelle. Weitere zahlreiche Modelle, deren Qualität ebenso hervorragend ist, finden Sie im MÄRKLIN-Katalog 1963/64 abgebildet und beschrieben. Unterhalten Sie sich am besten gleich in den nächsten Tagen mit Ihrem MÄRKLIN-Händler. Dies ist besser als kurz vor Weihnachten. Jetzt können Sie sich in aller Ruhe informieren.
Eine MÄRKLIN-Modelleisenbahn macht immer Freude. Nicht nur dem aufgeweckten Jungen, auch dem Vater.
Das Spiel mit der MÄRKLIN-Eisenbahn können Sie klein beginnen, für wenig Geld. Sie können dann die Bahn ausbauen, sie mit dem Jungen und den Jahren wachsen lassen. Man muß aber nicht unbedingt einen Sohn haben, um seine Freizeit mit einer MÄRKLIN-Modelleisenbahn zu verbringen. Viele Männer, die im Alltag hart arbeiten müssen, finden in der gestaltenden Beschäftigung mit der Modellbahn Entspannung. MÄRKLIN ist somit ebenso ein Geschenk für Männer.
Das ganze MÄRKLIN-System ist überzeugend einfach. Die Modelle sind gut, zuverlässig, haltbar und behalten über Jahre hinaus ihren hohen Wert. Verlangen Sie deshalb den MÄRKLIN-Katalog und die preiswerte, solide MÄRKLIN-Modelleisenbahn für Spiel und Hobby.

Mit MÄRKLIN kommt die Freude ins Haus!

MÄRKLIN MÄRKLIN